Imperfect: — No. 2 wanting.

HEDWIGIA.

Ein Notizblatt

für

kryptogamische Studien

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

Redigirt

von

Dr. L. Rabenhorst.

Siebenter Band.

Nr. 1—12.

Dresden,

Druck und Verlag von C. Heinrich.

1868.

1878, March 11.
Bowditch fund.

Inhalt.

Originalarbeiten.

Repertorium.

Verzeichniß
der in diesem Bande beschriebenen neuen Gattungen, Arten, Varietäten und Formen.

№ 1. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Beiträge zur Kenntniß der Schizonema- und Berkeleya-Arten von A. Grunow.

Die Arten der Gattung Schizonema und der mit mehr oder weniger Recht davon abgeschiedenen Gattungen Colletonema, Gloionema, Monema, Micromega sind, wie Jedem, welcher sich mit Bestimmung derselben abgemüht hat, zum großen Theile durchaus ungenügend beschrieben und abgebildet, so daß in den meisten Fällen nur ganz sichere, aber leider gewöhnlich unerreichbare Originalexemplare darüber entscheiden können, was unter denselben zu verstehen sei. Es betrifft diese Unsicherheit besonders den Bau der Frusteln, die nach meinen bisherigen Untersuchungen auf wenige Grundtypen zurückzuführen sind, über deren Natur man aber oft so im Unklaren ist, daß man nicht weiß, ob dieselben Novicula- oder Berkeleyaartiger Natur sind. In den folgenden Zeilen gebe ich meine wegen Mangel von vielen authentischen Exemplaren leider noch sehr lückenhaften Untersuchungen in der Hoffnung theils in manchen Fällen Denen, welche sich mit diesen Formen befassen, erwünschte Anhaltspunkte zu geben, theils Andere zu veranlassen, Abbildungen und Beschreibungen der Frusteln authentischer Exemplare zu veröffentlichen, oder mir solche Exemplare zur Untersuchung mitzutheilen und mich in den Stand zu setzen, eine größere Arbeit über diese Formen zu veröffentlichen, erläutert durch Abbildungen der Haupttypen der Frusteln bei starker Vergrößerung. Unter Originalexemplar dürfte aber oft kaum etwas anderes zu verstehen sein, als dasjenige, nach welchem die Art beschrieben wurde, da mir Fälle vorliegen, wo vom Autor selbst bestimmte Exemplare derselben Art theils zu Berkeleya, theils zu Schizonema gehören.

Die früheren Schizonema-Arten gehören zwei verschiedenen Familien an, den Amphipleureen und den Naviculaceen. Der Gattungsbegriff ist auch hier, wie fast überall in der Natur, außerordentlich unsicher, da von dem freien Vorkommen Navi-

cula oder Amphipleura-artiger Frusteln bis zu dem Verwachsen zahlreicher die Frusteln einschließender Schleimröhre ein ununterbrochener Uebergang stattfindet, ein Uebergang, welcher sich selbst in einzelnen Arten durch theils freies, theils in Schleimröhren eingeschlossenes Vorkommen bethätigt. So sind denn die Gattungen Navicula und Schizonema an ihren Grenzen sehr der Willkühr überlassen, ein weiteres Zersplittern scheint mir aber unzukömmlich, da die Zahl solcher unsicherer Grenzen nur vermehrt wird, wenn ich auch nicht, wie Heiberg, die Schizonema-Arten ohne Weiteres mit Navicula vereinigen möchte. Faßt man alle in Schleimröhren vorkommenden Formen zusammen, so ergiebt sich folgende Uebersicht:

Familie.	Frusteln frei.	In Schleimmassen.	In Schleimröhren.
Nitzschieæ.	Nitzschia.		Homoeocladia.
Cymbelleæ.	Cymbella.		Encyonema.
Amphipleureæ.	Amphipleura.	Berkeleya.	
Naviculaceæ.	Navicula.	(Frustulia.)	Schizonema.
	Stauroneis.		Endostauron *m.*
	Pleurosigma.		Endosigma Bréb.

Ich gehe nun zu den Bemerkungen über die einzelnen Arten über, wobei ich Bekanntes nur kurz berühre.

Berkeleya Grev.

Berkeleya Dillwynii Grunow. Ich habe mich schon an anderen Orten (Hondura's Diatomeen und botanischen Theil des Novarawerkes) über die Natur der Frusteln ausgesprochen, deren Amphipleura-artige Gestalt mir besonders durch eine Zeichnung meines Freundes Eulenstein unter seinem 1/50‴ von Powell und Lealand, von welcher ich eine Copie im Novarawerke veröffentlichte, im höchsten Grade evident wurde. Es erübrigt hier die Formen aufzuführen, welcher unter dieser Art zu vereinigen sind und die geringen Unterschiede anzudeuten.

1) *Schizonema Dillwynii Ag.* Es wurde bisher eine zähe, dunkle Form, und eine blasse, schlüpfrige (Sch. dubium Harvey) unterschieden. Im Ganzen ist der Habitus wegen der gedrängten Frusteln und der dünnen Röhren meist Homoeocladia-artig, oft sogar schimmernd. Untersucht wurden:

Jürgens Exsiccat VII. 8. Conferva foetida Dillw. Frusteln 1/75—1/110‴ lang.

Herb. Borolin. Conferva foetida Dillw. Frusteln 1/110—1/120‴ lang.

Rab. Alg. Sachs. 682.

Schizonema Dillwynii Ag. Frusteln 1/65—1/110‴ lang.

S. Dillwynii Ag. von Luc (Calvados). Frusteln 1/90—1/80‴ lang.

Ditto vom selben Standort als Sch. Grevillei erhalten. Frusteln 1/80—1/110‴ lang.

Ditto bei Newhoren und Ostende selbst gesammelt. Frusteln $^1/_{80}$—$^1/_{146}$''' lang.

Ditto von Dalmatien als Sch. aureum Zanard erhalten, sehr schimmernd, Frusteln $^1/_{65}$—$^1/_{75}$''' lang.

Von Calvados als Sch. comoides, Frusteln, meist $^1/_{120}$—$^1/_{180}$''', selten bis $^1/_{65}$''' lang.

Von Calvados als Schizonema quadripunctatum Ag., Frusteln $^1/_{68}$—$^1/_{110}$''' lang, Scheiden etwas körnig, trübe.

2) *Schizonema rutilans Ag.* Von der vorigen Form schwach durch weniger gedrängte Frusteln, und bisweilen bräunliche Schläuche verschieden.

Jürgens Exsiccat. I. 3. Frusteln $^1/_{63}$—$^1/_{80}$''' lang.

Herbar. Berlin. Norderney leg Mertens als Conf. rutilans Frusteln $^1/_{85}$—$^1/_{70}$''' lang.

Iles Chausey (Chauvin). Frusteln $^1/_{110}$—$^1/_{120}$''' lang.

Rabenh. Alg. Europ. 1483. Frusteln $^1/_{110}$—$^1/_{130}$''' lang.

Norderney leg. Jürgens. Frusteln $^1/_{110}$—$^1/_{120}$''' lang.

Zaule leg. Welwitsch (als Sch. tenue). Frusteln $^1/_{110}$—$^1/_{180}$'', lang.

Hohenacker, Meeralgen Nr. 456 als Schizonema floccosum, angeblich von Kützing bestimmt, aber schwerlich Kützings Art, Frusteln $^1/_{80}$—$^1/_{110}$''' lang.

Quarnero leg. Dr. Lorenz. Frusteln $^1/_{90}$—$^1/_{110}$''' lang.

3) *Schizonema sericeum Suhr.* Durch ganz farblose Scheiden und lange fluctuirende Rasen von der vorigen Form aber kaum verschieden.

Flensburg, leg. Suhr. Frusteln $^1/_{80}$—$^1/_{90}$''', selten bis $^1/_{65}$''' lang.

4) *Schizonema araneosum (Mohr) Kg.* Kaum von Sch. Dillwynii durch etwas zarteren, flockigeren Habitus verschieden.

Herb. Berol. von Kiel leg. Mohr, mit der Frage von Mertens, ob das die Conferva comoides Dillw. sei, und der bejahenden Agardh'schen Antwort. Frusteln $^1/_{63}$—$^1/_{80}$''' lang.

5) *Schizonema tenue Ag.* Soll nach der Diagnose von Kützing ein gelb-bräunliches Lager bilden, ein Kützing'sches Exemplar besteht aber aus einem zarten Rasen, mit dünneren Schläuchen wie Sch. rutilans, sonst kaum verschieden.

Kützing Actien 1836 von Triest Frusteln $^1/_{90}$—$^1/_{100}$''' lang. Von Agardh's Bild, welches im Habitus übereinstimmt, weichen die Frusteln etwas in der Gestalt ab. Capo d'Istria, leg. Stossich, Frusteln $^1/_{80}$—$^1/_{110}$''' lang.

6) *Schizonema crinoideum Harvey* (Sch. tenellum Kg.). Kaum vom vorigen verschieden.

Rabenh. Alg. Europ. 1728. Frusteln $^1/_{90}$—$^1/_{150}$''' lang.

Triest, leg. Dr. Reichardt. Niederliegende grüne Form, Frusteln $^1/_{110}$ - $^1/_{130}$''' lang.

7) *Schizonema clavatum J. Ag.* Kaum von Sch. Dillwynii verschieden.

Hohenacker Meeresalgen No. 251. Von den Falklandsinseln, von J. Agardh bestimmt. Frusteln $^1/_{90}$—$^1/_{110}$''' lang.

Abweichender im Habitus und Bau der Schläuche sind von der typischen Berkeleya Dillwynii die folgenden Formen, welche ich mit Sicherheit auf keine der beschriebenen Arten beziehen kann. Sie sind sämmtlich sehr schleimig, so daß es nur gelingt, Theile derselben vom Papier zur Untersuchung zu entfernen. Der Hauptschlauch ist bei solchen aufgeweichten Proben meist schwer sichtbar, im frischen Zustande dürfte er dick und gallertartig sein. Exemplare auf Glimmer, an denen man dieselben besser erkennen könnte, liegen mir gerade von diesen Formen nicht vor. Die secundären Schläuche hingegen sind bisweilen deutlich, so daß der Bau Micromega-artig wird. Die Frusteln gleichen aller vollkommen denen von Berkeleya Dillwynii. Ich führe diese Formen, welche vielleicht als eigene Art zu betrachten sind, einstweilen, bis ich durch Originalexemplare über die älteren Namen belehrt sein werde, als:

Berkeleya Dillwynii var. gelatinosa (Schizonema dubium Harv.?) auf. Es sind folgende:

Schizonema helminthosum Chauvin var. von Calvados (leg. Chauvin), sehr ästig, bis 3'' hoch, Aeste borstendick, olivengrün. Frusteln $^1/_{90}$—$^1/_{100}$''' lang, bei einem kleineren Exemplare $^1/_{120}$—$^1/_{130}$''' lang.

Lesina leg. Botten, eine ähnliche, kleinere, zartästigere Form, Frusteln $^1/_{80}$—$^1/_{100}$''' lang.

Schizonema papillosum Men. nach Bolteri von Lesina. Ueber zollgroß, blaß, Aeste dünn, theilweis anastomosirend, Frusteln $^1/_{75}$ — $^1/_{120}$''' lang (dürfte eher Sch. nebulosum Menegh. sein).

Quarnero leg. Dr. Lorenz, zarte bräunliche, sehr schleimige, $^1/_2$'' hohe Form. Frusteln $^1/_{140}$ — $^1/_{150}$''', selten bis $^1/_{90}$''' lang

Triest auf Cystosira Hoppii, legi ipse. Bis 2'' hohe, bräunliche, sehr schleimige, zartästige Form. Frusteln $^1/_{85}$—$^1/_{90}$''' lang, in ziemlich entfernten faserigen secundären Schläuchen (vielleicht Schiz. bombycinum Menegh [nec Kg.]).

Es folgt nun eine Reihe von Formen, welche vielleicht alle auf Bangia micans Lyngb bezogen werden können. Die Frusteln sind länger als die von Berkeleya Dillwynii und zeigen nicht die auffallenden Verdickungen an beiden Enden des linearen Mittelknotens, wie bei dieser. Es sind folgende:

Berkeleya Harveyana Grunow im bot. Theil der Novara-Expedition (Alga quam maxime paradoxa Harvey in friendly Islands Algae No. 99). Keulige, bis 1'' hohe und $^1/_4$'' dicke

büschlig gedrängte Gallertmassen. Frusteln $^1/_{60}$—$^1/_{55}$''' lang. Mittelknoten etwa $^1/_4$ der Länge einnehmend. Querstreifen, wie bei allen diesen Formen, sehr zart.

Berkeleya pumila Grunow (Homoeocladia pumila Kg.! Schizonema pumilum Ag.?) Fadig ästig, Homoeocladia-artig. Frusteln nach Kützing $^1/_{40}$—$^1/_{35}$''' lang, an einem Exemplar von Venedig (leg. Kützing) bis $^1/_{28}$''' lang. Mittelknoten $^1/_5$—$^1/_6$ der Schaalenlänge einehmend.

Rhaphidogloia medusina und *manipulata Kg.* Kuglige Schleimmassen. Frusteln $^1/_{48}$—$^1/_{60}$''' lang nach Kützing. Ich finde dieselben an adriatischen und Mittelmeer-Exemplaren $^1/_{47}$—$^1/_{34}$''' lang. Mittelknoten $^1/_5$—$^1/_6$ der Schalenlänge.

Rhaphidogloia interrupta Kg. Wenig von der vorigen durch etwas größere, bis $^1/_{25}$''' lange Frusteln verschieden, und wenn nicht überhaupt mit Berkeleya micans, so doch wenigstens mit der vorigen Form zu vereinigen. Quarnero leg. Dr. Lorenz, Frusteln bisweilen schwach sigmaförmig.

Berkeleya fragilis Grev. (nec Smith brit. Diat.) In verschieden gestaltete Aeste sich zertheilende Schleimmassen. Frusteln wie bei der vorigen Form.

Rabenh. Alg. Europ. 2006. Frusteln meist $^1/_{34}$''' lang.

Triest, Kützing Actien (Berkeleya adriatica Kg). Frusteln $^1/_{25}$''' lang.

Schottland (ded. Eulenstein). Frusteln $^1/_{32}$—$^1/_{22}$''' lang.

Bei einem zweiten mir von Eulenstein aus Schottland mitgetheilten Exemplare sind die ganz ähnlich gebauten, $^1/_{38}$—$^1/_{26}$''' langen Frusteln nicht in Scheiden eingeschlossen, sondern ganz frei. Es schließt sich hieran die Bemerkung, daß auch Amphipleura pellucida bisweilen in ausgesprochenen Gallertmassen vorkommt, und so auch von mir bei Berndorf, Wasserpflanzen überziehend, gefunden wurde.

Berkeleya micans (Lyngbye) Grunow. Nach Lyngbye's Beschreibung kleine parasitische schimmernde Fäden auf Zostera und Ruppia. Dieselben sind von Gallertmasse mehr oder weniger umhüllt. Frusteln genau wie bei Berkeleya fragilis und den Rhaphidogloeen; an den von mir beobachteten Exemplaren $^1/_{30}$—$^1/_{22}$''' lang, Mittelknoten $^1/_5$—$^1/_6$ der Schalenlänge. Frusteln, die $^1/_{12}$''' lang sind, wie sie Kützing bei Rhaphidogloia micans beschreibt, habe ich noch nicht gesehen.

Rab. Alg. Europ. 1698 von Kiel ist jedenfalls die typische Lyngbye'sche Form mit wenig Schleimumhüllung. Frusteln $^1/_{27}$—$^1/_{25}$''' lang.

Exemplare aus dem Flensburger Meerbusen, von Suhr gesammelt, zeigen stärkere Schleimumhüllung und haben $^1/_{30}$—$^1/_{22}$''' lange Frusteln.

Zu Berkeleya micans wird nun wohl jedenfalls der größte Theil der oben aufgeführten Formen gezogen werden müssen. Am meisten abweichend ist Berkeleya Harveyana, sowohl durch die Gestalt ihrer Schleimmassen, als durch den Bau der Frusteln. Ueber Frusteln aus dem Quarnero, welche mit Smiths Abbildung der Berkeleya fragilis ziemlich genau überstimmen, habe ich an andern Orten gesprochen, sowie über sonstige Amphipleura- und Berkeleya-Arten.

Schizonema Ag. (mit Ausschluß der Berkeleya) Strauroneis- und Pleurosigma-Arten.

A. Colletonema. Frusteln in zarten einfachen Schläuchen oder oft ganz frei. Süßwasser-Bewohner.

Schizonema vulgare Thwaites. Genügend an verschiedenen Arten erläutert. Rab. Alg. Europ. 1632.

Schizonema neglectum (Thwaites) Rabenhorst.

Rabenh. Alg. Europ. No. 1406 (als Calletonema vulgare ausgegeben). Die Frusteln weichen in einigen Details von der Smithschen Abbildung ab. Die zartpunktirten Querstreifen lassen um den länglichen Centralknoten einen kleinen runden glatten Raum frei, sind in der Mitte radial (35 in 0.001″) nähern sich gegen die Enden immer mehr der senkrechten Richtung auf die Mittellinie und stehen hier etwas enger (40 in 0.001″). Mit den Frusteln der Navicula gracilis (Ehbg?) Grunow sind sie, wie ich früher nach Untersuchung ungekochter Exemplare glaubte, nicht identisch. Es kommen übrigens noch einige Navicula-Arten zur Vergleichung, deren ältere Namen theilweis durch richtige Originalexemplare (d. h. solche, die der ursprünglichen Aufstellung der Art zu Grunde lagen, oder wenigstens der Abbildung und Beschreibung nicht geradezu widersprechen) aufgeklärt werden müssen. Es sind dies besonders Navicula viridula Kg. (nec N. viridula Smith) und Navicula lanceolata Kg. (N. viridula Smith, nec N. lanceolata Smith). Von ersterer Art liegt mir ein von Kützing selbst bestimmtes Exemplar vor und stimmt dieses mit meiner früheren N. rhynchocephala var. dubia überein, nur ist in der Abbildung der glatte Raum um den Mittelknoten etwas zu klein, und das Uebergehen der Streifung in die auf die Mittellinie senkrechte Richtung gegen die Enden hin nicht dargestellt. Die zartpunktirten Streifen stehen in der Mitte circa 24, an den Enden 30 und mehr in 0.001″. Länge $^1/_{39}$—$^1/_{29}$‴ (bei Kützing $^1/_{40}$—$^1/_{32}$‴).

Kaum verschieden hiervon ist Navicula silesiaca Hilse. Im Ganzen unterscheidet sich Colletonema neglectum nur durch kleinere Gestalt und zartere Querstreifung. Wesentlich verschieden ist Pinnularia viridula Smith, (z. B. in Rab. Alg. Europ. 2021) welche ich für eine Form der Navicula lanceolata Kg. mit weniger vorgezogenen Enden halte. Bei dieser sind, wie

bei Kützings Exemplar der Frustulia lanceolata in Kg. alg. aquae dulcis No. 72 die Streifen durchaus radial und in der Mitte keinen glatten Raum um den Mittelknoten freilassend, hier 35 und gegen das Ende der Frusteln 42—45 in 0.001'''. Ganz etwas Anderes ist Navicula lanceolata Smith, auf welche ich im Folgenden zurückkomme.

Colletonema dubium Grunw. Dieses von mir einmal beobachtete Gebilde enthält Frusteln, wie ich sie früher als Navicula appendiculata Kg. beschrieb und abbildete. Mehrere Exemplare, angeblich ächter Navicula appendiculata, welche mir Herr Eulenstein mittheilte, zeigen mir jedoch diese als fast identisch mit meiner Navicula Naveana. In einem höchst dürftigen Exemplar der Frustulia appendiculata von Abano (leg. Kützing) fand ich nur die von mir beschriebene Form, glaube aber gern an eine Verwechslung, da Eulenstein's Exemplare besser mit Agardt's und Kützing's Bildern übereinstimmen. Es muß mithin der von mir beschriebenen Form der Name Navicula Cesatii Rabenh. verbleiben. Die Querstreifen, über 50 in 0.001'', sind schwach radial, fast parallel, die Mittellinie stark, oft etwas einseitig gebogen, der Mittelknoten rundlich. In Rabenh. Alg. Sachs. 1162 habe ich (bei flüchtiger Untersuchung) statt Nav. lanceolata Kg. nur diese Form gesehen, und ebenso halte ich Navicula lanceolata Smith für dasselbe, obwohl Smith die Streifung weiter (44 in 0.001'') angiebt.

Es muß hiernach von einer dritten, sehr ähnlichen kleinen schmalen lanzettlichen Navicula gesprochen werden, welche überhaupt nicht selten, oft mit Navicula Cesatii gemeinschaftlich vorkommt. Die Streifung ist aber stark radial, circa 50 in 0.001'', und der Mittelknoten länglich. Gegen das Ende der Frusteln geht die Streifung in eine auf die Mittellinie senkrechte Richtung über. Ich betrachte sie einstweilen als Navicula cryptocephala var. angusta, möchte aber vielleicht eine eigene Art darin vermuthen, die ich noch genauer mit anderen Formen der N. cryptocephala vergleichen muß.

Colletonema exile Grunow, ebenfalls von mir einmal beobachtet, enthält Frusteln der Navicula exilis und muß dieser, so wie Colletonema dubium mit N. Cesetii vereinigt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Chlorangium esculentum.

Im November des laufenden Jahres habe ich von meinem Collegen, Herrn Professor Borisjak, einige Exemplare einer Lichene zur Bestimmung erhalten, welche auf Kreidebergen des Don-Flusses in der Umgegend eines Kosaken-Dorfes Golubinskaja Staniza, ohngefähr unter dem $48\frac{1}{2}{}^{0}$ nördlicher Breite, in be-

deutender Menge vorkommen soll, erhalten. Ein Theil dieser Pflanzen ist aus jener Gegend an unsere Universität, nach Charkov, zur Untersuchung geschickt, mit der Bemerkung, daß die Flechte, nach Regen-Niederschlägen, als eine Art Mannah das Terrain bedecken soll.

Diese Lichene war mir unbekannt; aber nach einiger Untersuchung des nach Form und Struktur eigenthümlichen Thallus und der, wenn auch spärlich ausgebildeten Apothecien ergaben sich hinreichende Gründe, selbige als zu den sogenannten Lichenes esculenti gehörend zu betrachten. Von diesen habe ich in meiner Pflanzensammlung nur das interessante Chlorangium Iussufii, welches in Rabenhorst's Lichenes europaei exsiccati, Fasc. VII. N. 199, publicirt ist. Wenn ich auch sogleich sah, daß letzteres specifisch durchaus verschieden ist von meiner Lichene, so findet sich doch auch viel Uebereinstimmendes zwischen beiden. Chlorangium Iussufii wurde wieder, wie bekannt, vermuthlich mit der Flechte verglichen, welche in Pallas Reise Bd. III. p. 760 unter dem Namen Lichen esculentus auf folgende Weise beschrieben ist: Corpuscula libera, oblonga, e crusta convoluta, crassa, coriacea, alba facta, extus rugosa et tuberculosa, grysea vel cinerascentia. Peltae rariores, immersae, excavatae, verruculárum instar prominulae. In aridissimis calcareis, gypseisque montibus deserti tatarici inter lapides crebra occurrit, vix a lapidis discernendus, nisi a gnaro Wenn ich nun meine Lichene, aus der Don-Localität, mit dieser Definition vergleiche, so finde ich nichts Wiedersprechendes, obgleich natürlich die Beschreibung von Pallas zu kurz ist, um eine Flechte ganz sicher zu bestimmen. Ich erwähne noch des russischen Namens, welchen Pallas angiebt: Zemljanoj chljeb, was in wörtlicher Uebersetzung „Erde-Brodt" heißt.

Ewersmann hat später in den Nov. Act. Acad. Leop. XV. p. II. drei einander ähnliche Flechten unter dem Namen: Lecanora fruticulosa, affinis und esculenta, welche dem Lich. esculentus Pall. entsprechen sollen, beschrieben; leider besitze ich diese Schrift nicht, kenne sie nur nach zwei kurzen Auszügen: in der Linnaea f. 1833 p. 171 und Flora 1833 p. 227. In der Linnaea wird unter Anderem bemerkt, daß der Lich. esculentus von Pallas zu Lec. affinis gehören soll und daß letztere die Mitte hält zwischen den beiden anderen hinsichtlich der Theilbarkeit des Thallus in Lappen. In der Flora wird gesagt: Herr Dr. Nees von Esenbeck glaubt in dem freien Thallus und in der Einsenkung der Früchte Gründe zu erblicken, die genannten Arten als Sphaerothallia zur eigenen Gattung zu erheben oder doch wenigstens bei Lecanora unter eine eigene Abtheilung zu bringen. Die erwähnten Arten dürften seiner Ansicht zufolge nur drei verschiedene Entwicklungs- und Aus-

bildungsstufen der einen L. esculenta bezeichnen. — H. Müller bemerkt (Bot. Ztg. 1858 p. 90), sich gründend auf die ausführliche Beschreibung des Chlor. Iussufii, daß diese durchaus und zwar wenigstens generisch verschieden sei von den Lecanoren von Eversmann oder des Sphaerothallium von Esenbeck.

Berkeley spricht auch in seiner Introduction to cryptogamic Botany p. 383 vou Lecanora esculenta und affinis, welche zuweilen in großer Menge in Levant und Nord-Afrika vorkommen sollen, bemerkt auch: Pallos infarms us that another species, with very differents habits, is eaten by the Kirghiz Tatars. Ferner auf der Seite 414 zeigt die Figur c. und die Beschreibung auf folgender Seite das charakteristische Verhältniß der Gonimial-Gruppen für die Gattung Chlorangium.

Wenn ich nun meine Flechte mit diesen kurzen Andeutungen vergleiche, so komme ich zunächst zu der Vermuthung, daß höchst wahrscheinlich Pallas und Eversmann dieselben Pflanzen beschrieben haben und doch auch meine Lichene dahin gehört; ferner ist gewiß, wie ich in meiner unten folgenden Beschreibung zeigen werde, daß meine Flechte derselben Gattung entspricht, welche zuerst von Link und dann von Müller mit dem Namen Chlorangium bezeichnet wurde; zuletzt weist die Zeichnung und Beschreibung von Berkeley dahin, daß auch die von ihm gemeinten Lec. esculenta und affinis zu derselben Gattung, wie Chlor. Iuss., wahrscheinlich gehören. Es könnten also alle diese Lichenes esculenti zu einer Gattung gezogeu werden, dabei wäre aber natürlich die Ansicht von Müller, daß das Chlor. Iuss. generisch verschieden sei von den Pflanzen von Pallas und Eversmann, nicht richtig; in dem Falle müßte man aber die ältere Bezeichnung von Esenbeck, also Sphaerothallium, der neueren — Chlorangium Link vorziehen, desto mehr, da selbige durch den freien, ringsum berindeten Thallus auch für alle diese Lichenen charakteristisch ist. Aus Mangel an Exemplaren von alle den Pflanzen, welche Pallas, Eversmannn, Berkeley u. A. beschrieben haben, ferner, wie schon bemerkt, ohne die Schrift von Eversmann vergleichen zu können, bin ich freilich nicht im Stande, sicher über die ganze Frage zu urtheilen; da aber die Gattung Chlorangium von Link und Müller ausführlich anatomisch und morphologisch beschrieben ist und meine Flechte denselben Characteren generisch vollständig entspricht, so bleibe ich vorläufig bei dieser Gattung. Ferner, da die drei Species, welche Eversmann beschreibt, wenigstens in den kurzen Auszügen nicht sicher begründet sind, und auch Esenbeck selbige zu einer Species vereinigt, so folge ich in der Hinsicht seinem Beispiele und bezeichne also meine Flechte mit dem Namen Chlorangium esculentum Wir würden auf die Weise zwei sicher begründete Species: Chlorangium (oder Sphaerothallium) escu-

lentum und Iussufii erhalten, ob aber von ersterer nicht noch andere Species gesondert werden, oder nur Varietäten derselben angenommen werden, das müssen fernere Untersuchungen entscheiden. — Um den Herren Lichenologen meine Flechte nicht nur in einer Beschreibung, sondern auch zur Ansicht zu bieten, überschicke ich eine Partie Exemplare derselben, fast Alles, was ich davon besitze, an Herrn Rabenhorst, in der Hoffnung, daß der hochgeehrte Herr dieselben in seinen Lichenes europaei exsiccati publiciren wird. Leider sind aber nur wenige Exemplare mit einzelnen Apothecien versehen, fast die ganze Collection besteht aus unfruchtbaren Stücken. — In der Beschreibung werde ich mich an die Schriften von H. Link (Bot. Ztg. 1849 p. 729) und H. Müller (Bot. Ztg. 1858 p. 89) halten, um zugleich die Zugehörigkeit meiner Flechte zu der Gattung Chlorangium und die specifischen Unterschiede von Ch. Iussufii anzudeuten.

Chlorangium esculentum besteht aus einzelnen, freien, rundum berindeten Stücken von verschiedener Gestalt und Größe, bis ohngefähr 1 Zoll Durchmesser. Die Oberfläche ist uneben, runzelich; die Runzeln sind bedeutend erhabener, als bei den Exemplaren von Chlor. Iuss., welche in Rabenhorst's Sammlung gegeben sind. Die Oberfläche des Thallus ist mit zahlreichen, fast netzförmigen, mehr oder weniger vertieften Rissen bedeckt. In denselben, scheint mir, kann sich die Flechte in Stücke theilen; dieses schließe ich einerseits aus der Beobachtung der trockenen Exemplare, welche Uebergänge von den Rissen zu klaffenden Spalten zu zeigen scheinen; andererseits daraus, daß ein Exemplar der Flechte, auf nassem Papier ein Paar Tage gehalten, durch so einen Riß anfing, sich zu trennen. Die Spaltungsoberfläche entwickelt wahrscheinlich später eine eigene Rinde. Wie bei Chl. Iuss. sind auf der Oberfläche auch unserer Flechte Grübchen, oft mit etwas erhabenem Rande, zerstreut, aber die Zahl derselben ist bei Chl. esculentum bedeutend geringer. Ob selbige theilweise Spermagonien entsprechen, kann ich nicht mit Bestimmtheit sagen; ich habe nur zweimal Körperchen von ähnlicher Form, wie in Müller's Fig. 7 gezeichnet sind, hinaustreten und in rascher Bewegung begriffen gesehen. Daß viele von den Grübchen unentwickelte Apothecien sind, ist außer Zweifel; ich glaube aber auch, daß viele von ihnen Anfänge jener Risse darstellen, indem manche davon länglich sind und Uebergänge zu jenen zu zeigen scheinen. Die Farbe des Thallus ist grünlich-grau, grau oder weißlich. Weicht man die Lichene in Wasser auf, so tritt die grüne Farbe, wie auch bei anderen Flechten, deutlicher hervor. Im trockenen Zustande ist das Chlor. esc. hart, aber weicher, als Chl. Iuss., in Wasser aufgeweicht — biegsam; gekaut, zergeht sein Gewebe ziemlich leicht in Brei, welcher etwas kalkartig schmeckt, außerdem aber

fast geschmacklos ist. — Was Link von den Fasern am unteren Ende des Chl. Iuss. sagt, finde ich an meiner Flechte, wenigstens an meinen Exemplaren davon, nicht; sie ist rundum berindet. Ein Schnitt durch den Thallus zeigt die gewöhnliche Anordnung der Gewebe bei heteromeren Flechten: ein Mark, eine Gonimial-Schicht und eine Rinde. Das Mark, wie die Rinde, bestehen aus ziemlich rigiden, röhrigen, verzweigten und verwirrten Zellen; die Zwischenräume der Zellen des Markes sind lufthaltig, auch eine krystallinische Masse, welche aus oxalsaurem Salze besteht, wie auch für Chl. Iuss. bekannt ist, in bedeutender Menge enthaltend. Bei Anwendung der Schwefelsäure bilden sich die bekannten Gypsnadeln, welche größtentheils sternförmig verbunden sind; in der Salzsäure löst sich das Salz, ohne Kohlensäure zu entwickeln, auf, setzt man dazu Ammoniaklösung, so bildet sich ein Niederschlag. — Link erwähnt von runden Zellen im Marke des Chl. Iuss., welche er für abgeschnürte von den Enden der Hyphen hält. Ich habe im Marke meiner Flechte, wie auch des Chl. Iuss, besondere runde Zellen nicht sicher unterscheiden können; man sieht freilich unter dem Mikroskope bei beiden Lichenen im Marke zahlreiche Ringe, aber ich bin eher dazu geneigt, alle diese für Querdurchschnitte der verticalen Zweige des Markgewebes zu halten. — Das Gewebe der Rinde ist durchsichtig unter dem Mikroskope, weil es keine lufthaltigen Zwischenräume hat; die Oberfläche derselben ist verwittert. — Die Wände der Hyphen werden nach Einwirkung der entsprechenden Reagenzen, auch nach vorläufiger Behandlung mit Aetzkali, nicht blau gefärbt; nur einmal sah ich einen leichten blauen Saum der innersten Verdickungsschicht. Die Rinde ist, wie Müller für Chl. Iuss. angiebt, dünn, ungefähr 1/8 mm. stark. — Die Gonimial-Schicht unserer Lichene entspricht vollständig den Angaben für die Gattung Chlorangium, also bestehend aus Gruppen von Gonidien, welche wie strahlende Nester in einer Reihe unter der Rinde gestellt sind; nur muß ich bemerken, daß bei Chlor. escul. die Gruppen mehr der Zeichnung von Link, Fig. 2a, als der von Müller, Fig. 2b, entsprechen, und zwar sind sie bei unserer Flechte mehr oval, als säulenförmig, auch sind sie durch breitere Zwischenlager von einander getrennt. Bei Anwendung der Chl.-Lösung werden die Gonimial-Gruppen blau — Wie schon bemerkt, hatten nur wenige Exemplare meiner Flechte Apothecien, und überhaupt scheint diese Lichene sehr beschränkt zu fructificiren, was übrigens auch der Behauptung von Pallas — peltae rariores, entsprechen würde; von letzteren kann man wieder mit Pallas sagen: peltae immersae, excavatae, verrucularum instar prominulae, indem die Prominenzen aus dem Laubrande derselben bestehen. Die Abbildung von Müller für Chlorang. Iuss., Fig. 2c, ist auch den

lentum und Iussufii erhalten, ob aber von ersterer nicht noch andere Species gesondert werden, oder nur Varietäten derselben angenommen werden, das müssen fernere Untersuchungen entscheiden. — Um den Herren Lichenologen meine Flechte nicht nur in einer Beschreibung, sondern auch zur Ansicht zu bieten, überschicke ich eine Partie Exemplare derselben, fast Alles, was ich davon besitze, an Herrn Rabenhorst, in der Hoffnung, daß der hochgeehrte Herr dieselben in seinen Lichenes europaei exsiccati publiciren wird. Leider sind aber nur wenige Exemplare mit einzelnen Apothecien versehen, fast die ganze Collection besteht aus unfruchtbaren Stücken. — In der Beschreibung werde ich mich an die Schriften von H. Link (Bot. Ztg. 1849 p. 729) und H. Müller (Bot. Ztg. 1858 p. 89) halten, um zugleich die Zugehörigkeit meiner Flechte zu der Gattung Chlorangium und die specifischen Unterschiede von Ch. Iussufii anzudeuten.

Chlorangium esculentum besteht aus einzelnen, freien, rundum berindeten Stücken von verschiedener Gestalt und Größe, bis ohngefähr 1 Zoll Durchmesser. Die Oberfläche ist uneben, runzelich; die Runzeln sind bedeutend erhabener, als bei den Exemplaren von Chlor. Iuss., welche in Rabenhorst's Sammlung gegeben sind. Die Oberfläche des Thallus ist mit zahlreichen, fast netzförmigen, mehr oder weniger vertieften Rissen bedeckt. In denselben, scheint mir, kann sich die Flechte in Stücke theilen; dieses schließe ich einerseits aus der Beobachtung der trockenen Exemplare, welche Uebergänge von den Rissen zu klaffenden Spalten zu zeigen scheinen; andererseits daraus, daß ein Exemplar der Flechte, auf nassem Papier ein Paar Tage gehalten, durch so einen Riß anfing, sich zu trennen. Die Spaltungsoberfläche entwickelt wahrscheinlich später eine eigene Rinde. Wie bei Chl. Iuss. sind auf der Oberfläche auch unserer Flechte Grübchen, oft mit etwas erhabenem Rande, zerstreut, aber die Zahl derselben ist bei Chl. esculentum bedeutend geringer. Ob selbige theilweise Spermagonien entsprechen, kann ich nicht mit Bestimmtheit sagen; ich habe nur zweimal Körperchen von ähnlicher Form, wie in Müller's Fig. 7 gezeichnet sind, hinaustreten und in rascher Bewegung begriffen gesehen. Daß viele von den Grübchen unentwickelte Apothecien sind, ist außer Zweifel; ich glaube aber auch, daß viele von ihnen Anfänge jener Risse darstellen, indem manche davon länglich sind und Uebergänge zu jenen zu zeigen scheinen. Die Farbe des Thallus ist grünlich-grau, grau oder weißlich. Weicht man die Lichene in Wasser auf, so tritt die grüne Farbe, wie auch bei anderen Flechten, deutlicher hervor. Im trockenen Zustande ist das Chlor. esc. hart, aber weicher, als Chl. Iuss., in Wasser aufgeweicht — biegsam; gekaut, zergeht sein Gewebe ziemlich leicht in Brei, welcher etwas kalkartig schmeckt, außerdem aber

fast geschmacklos ist. — Was Link von den Fasern am unteren Ende des Chl. Iuss. sagt, finde ich an meiner Flechte, wenigstens an meinen Exemplaren davon, nicht; sie ist rundum berindet. Ein Schnitt durch den Thallus zeigt die gewöhnliche Anordnung der Gewebe bei heteromeren Flechten: ein Mark, eine Gonimial-Schicht und eine Rinde. Das Mark, wie die Rinde, bestehen aus ziemlich rigiden, röhrigen, verzweigten und verwirrten Zellen; die Zwischenräume der Zellen des Markes sind lufthaltig, auch eine krystallinische Masse, welche aus oxalsaurem Salze besteht, wie auch für Chl. Iuss. bekannt ist, in bedeutender Menge enthaltend. Bei Anwendung der Schwefelsäure bilden sich die bekannten Gypsnadeln, welche größtentheils sternförmig verbunden sind; in der Salzsäure löst sich das Salz, ohne Kohlensäure zu entwickeln, auf, setzt man dazu Ammoniaklösung, so bildet sich ein Niederschlag. — Link erwähnt von runden Zellen im Marke des Chl. Iuss., welche er für abgeschnürte von den Enden der Hyphen hält. Ich habe im Marke meiner Flechte, wie auch des Chl. Iuss, besondere runde Zellen nicht sicher unterscheiden können; man sieht freilich unter dem Mikroskope bei beiden Lichenen im Marke zahlreiche Ringe, aber ich bin eher dazu geneigt, alle diese für Querdurchschnitte der verticalen Zweige des Markgewebes zu halten. — Das Gewebe der Rinde ist durchsichtig unter dem Mikroskope, weil es keine lufthaltigen Zwischenräume hat; die Oberfläche derselben ist verwittert. — Die Wände der Hyphen werden nach Einwirkung der entsprechenden Reagenzen, auch nach vorläufiger Behandlung mit Aetzkali, nicht blau gefärbt; nur einmal sah ich einen leichten blauen Saum der innersten Verdickungsschicht. Die Rinde ist, wie Müller für Chl. Iuss. angiebt, dünn, ungefähr $^1/_3$ mm. stark. — Die Gonimial-Schicht unserer Lichene entspricht vollständig den Angaben für die Gattung Chlorangium, also bestehend aus Gruppen von Gonidien, welche wie strahlende Nester in einer Reihe unter der Rinde gestellt sind; nur muß ich bemerken, daß bei Chlor. escul. die Gruppen mehr der Zeichnung von Link, Fig. 2a, als der von Müller, Fig. 2b, entsprechen, und zwar sind sie bei unserer Flechte mehr oval, als säulenförmig, auch sind sie durch breitere Zwischenlager von einander getrennt. Bei Anwendung der Chl.-Lösung werden die Gonimial-Gruppen blau — Wie schon bemerkt, hatten nur wenige Exemplare meiner Flechte Apothecien, und überhaupt scheint diese Lichene sehr beschränkt zu fructificiren, was übrigens auch der Behauptung von Pallas — peltae rariores, entsprechen würde; von letzteren kann man wieder mit Pallas sagen: peltae immersae, excavatae, verrucularum instar prominulae, indem die Prominenzen aus dem Laubrande derselben bestehen. Die Abbildung von Müller für Chlorang. Iuss., Fig. 2c, ist auch den

Apothecien meiner Flechte vollständig entsprechend, außer etwa, daß nicht mehrere Apothecien beisammen, sondern einzelne zerstreut auftreten. Was H. Müller hinsichtlich der Apothecien sagt, kann ich für Chl. esculentum fast wiederholen. An den fertilen Stellen des Thallus, wo sich Apothecien entwickeln, fehlen die Chlorophyllager, sie bilden aber deren seitliche Begrenzungen, und zwar bis oder fast bis in den Laubrand hinauf. Jodlösung färbt, wie gewöhnlich, die Fruchtschicht blau. Die Oberfläche der Apothecien ist staubig oder mehlig, die Paraphysen sind am oberen Ende verwittert. Die Schläuche sind keulenförmig, oben zugerundet, nach unten mehr oder weniger ausgezogen, mit nach oben sehr verdickter Membran, ganz in der Art, wie Fig. 5 von Müller darstellt; durch ChlzJ-Lösung wird diese Verdickung, wie der ganze Schlauch, blau gefärbt. Die Zahl der Sporen ist gewöhnlich 3—4 in jedem Schlauche, mehr als 4 habe ich bei Chl. esculentum nicht angetroffen; Müller giebt für diese Flechte bis 6 Sporen an. Die Sporen lagen einreihig im Schlauche, sind ziemlich groß, ungefähr 1/80 mm., dem Querdurchmesser des Schlauches fast gleich; sie haben eine dünne Membran und sind oben und unten durch den Druck mehr oder weniger flach gedrückt; letzteres betrifft besonders die weniger reifen Sporen.

Charkov, den 19. Dec. 1867. Adolf Pitra.

Repertorium.

Fuckel, Fungi rhenani. Cent. 18. Enthält von interessanten und neuen Arten folgende:

(Schluß.)

1765. *Sphæronæma rostratum* Fckl. Peritheciis plerumque semi-immersis, gregariis, globosis, cum rostro cylindraceo, perithecium subæquante, perforato, apice globulum candidum gerente; sporidiis minutissimis, ovatis, hyalinis. Ad palos putridos.

1767. *Pleospora Frangulæ* Fckl. Peritheciis in macula expallescente, gregariis, Pl. herbarum magnitudine, tectis, globosis, nitidis, demum rugulosis, cum ostiolo conico, subtilissimo perforato; ascis oblongis, curvatis, 8 sporis; sporidiis oblongis, muriformibus, utrinque paulum attenuatis, flavis. Ad Rhamni F. folia putrida.

1770. *Amphisphæria epidermidis* Fckl. Syn. Sphæria e. Fr. Scl suec. No. 19, sed immatura. Ascis cylindraceis, stipatis, sporidia 8, uniserialia, ovata, didyma, fusca foventibus; paraphysibus simplicibus, ascis brevioribus. Ad Berberidis vulgaris ramos adhuc vivos.

1771. *Sphæria (Sphærella) Berberidis* Nitschk. mspt. Ad. B. vulgaris folia putrida.

1772. *Sphæria Caricicola* Fckl. Peritheciis sparsis, tectis, minutissimis, globosis, atris, epidermidem pustulatim inflantibus; ostiolis subtilissime punctiformibus epidermidem erumpentibus; ascis oblongis, 8 sporis; sporidiis ovato-oblongis, hyalinis. Ad Caricis ripariæ folia sicca.

1774. *Sphæria canofaciens* Fckl. Peritheciis sparsis gregariisve, Sph. punctiformis magnitudine, globosis, papillatis, primo tectis, dein liberatis, atro-nitidis; ascis oblongo-clavatis, 8 sporis; sporidiis ovato-oblongis, hyalinis. Folia cui innascuntur, constanter griseo colorata. Ad Tritici repentis folia arida.

1777. *Sphæria monilispora* Fckl. Peritheciis sparsis, primo tectis, demum subliberis, minutis, globosis, atris, papillatis; ascis 8 sporis, oblongis; sporidiis cylindraceis, utrinque paulum attenuatis, curvatis, 8—10 septatis, ad septa constrictis, loculis uniguttulatis, pallide flavis. Ad Junci lamprocarpi præcipue vaginas aridas.

1779. *Sphæria Vaccinii* Fckl. Peritheciis gregariis tectis, minutis, ostiolis emersis, atro-setulosis; ascis oblongis, stipatis curvatisque, 8 sporis; sporidiis ovatis, didymis, hyalinis. Ad Vaccinii uliginosi folia arida.

1780. *Sphæria circinati* Fckl. Peritheciis gregariis minutis, tectis, circum maculam fuscam (ut in Sph. Systema solare) dispositis, papillatis, atris; ascis oblongis, 8 sporis; sporidiis oblongis, triguttulatis, hyalinis. Ad Ribis alpini folia decidua.

1784. *S. Mori* Nitschk. mspt. Ad. M. albae folia decidua.

1785. *S. Viburni* Nitschk. mspt. Ad V. Opuli folia decidua.

1790. *S. Rosæ* Fckl. Peritheciis sparsis, hypophyllis, tectis, majusculis, epidermidem pustulatim inflantibus; ostiolis perithecium triplo longioribus, exsertis, atro nitidis, strictis; ascis ellipticls, 8 sporis; sporidiis anguste cylindraceis, curvatis, triguttulatis, hyalinis, asci duplo brevioribus. Ad Rosæ rubiginosæ folia arida.

1791. *S. precumbens* Fckl. Peritheciis sparsis, hypophyllis, tectis, procumbentibus, epidermidem pustulatim inflantibus; ostiolis lateralibus, exsertis, perithecium duplo longioribus, atris; ascis oblongis stipatis, 8 sporis; sporidiis asci longitudine, filiformibus, hyalinis. Ad Salicis viminalis folia arida.

1792. *S. tigrina* Fckl. Peritheciis in pustulis atris, sparsis ortis (ut in Sph. Capreæ), globosis, semper tectis; ostiolis sublateralibus, conicis, perithecium æquante, exsertis,

primo fusco-diaphanis, demum nigris; ascis longissimis, cylindraceis; sporidiis asci longitudine, in asco glomeratis, filiformibus, hyalinis. In Salicis purpureæ foliis aridis.

1793. *S. Alliariæ* Fckl. (non Awd) Peritheciis sparsis, macula nigra insidentibus, superficialibus, seminis Erucæ magnitudine, cylindraceo-conicis, obtusis, plicis lateralibus obsoletis; ostiolis, argute papillatis, perforatis; ascis oblongis, sporidia 8, biserialia, fusiformia, 4 septata, medio constricta, vix flavescentia foventibus. Ad Erysimi All. caules aridos.

1795. *S. immersa* Fckl. Peritheciis seriatim dispositis, profunde immersis, globosis, atris; ostiolis sublateralibus, perithecium æquantibus, conicis, ad medium exsertis; ascis oblongis, 8 sporis; sporidiis ellipticis, 4 guttulatis, hyalinis. Caules cui innascuntur, nigrofacti sunt. Ad Bardanæ caules aridos.

1796. *S. herpotrichoides* Fckl. Fungus spermogoniferus. Spermogonia cylindracea, curvata, minuta, in sporophororum ramosorum apicibus. Ad Urticæ dioicæ caules putridos.

1797. *S. Pinetorum* Fckl. Peritheciis gregariis. superficialibus, globosis, basi subapplanatis, seminis Papaveris magnitudine, nigris, hirsutis, pilis concoloribus, in ostiolum conicum nitidum attenuatis; ascis oblongis, curvatis, sporidia 8, biserialia, fusiformia, medio turgida, 4 guttulata, hyalina foventibus. Ad folia etc. putrida in pinetis prostrata,

1799. *S. Clematidis* Fckl. Peritheciis gregariis seu solitariis, primo ab epidermide tectis, demum liberatis, lato concis, basi applanatis, atro-nitidis, plicis lateralibus obsoletis, ostiolis papillatis, ascis stipatis, cylindraceis, sporidia 8, uniserialia, ovato-oblonga, 5 septata, muriformia, flava foventibus. Ad Clematidts Vitalbæ ramos aridos.

Adnotationes-bryologicae. Auctore S. O. Lindberg. (Botaniska Notiser. 1865. No. 4.)

1. *Leskea tectorum* (Al. Br.) *Lindb.* Dioica? caespite intricato, obscure brunneo-viridi; caule repente, subpinnato, ramulis adscendentibus; foliis subsecundis vel interdum sursum leviter curvatis, latissime ovatis, in subulam sat longam et integerrimam valde abruptim angustatis, subcymbiformi-concavis, margine interno lenissime reflexis, integerrimis, nervo tenui brevissimo, saepissime bifurco vel obsoleto, cellulis sat magnis, ovali rotundis, laevissimis, cetera desunt.

Qvickjock Lapponiae Lulensis (Frederiksson).

2. *Leskea nervosa* var. *laxifolia Lindb.* Caespite densissimo, unciam vel magis alto; ramulis caulis longioribus, irregulariter divisis; foliis brevioribus, acutis solum, margine

baseos tantum leniter recurvis, nervo crassiore, in infima parte apicis dissoluto, cellulis duplo majoribus, magis hyalinis. Cetera desunt. Lapponia Pitensis. (Lindberg.)

3. *Orthotrichum saxatile Wood.*

Autoicum; „foliis angustioribus, lanceolatis et elongato-lanceolatis sensim acute acuminatis, nervo multo crassiore, solidiore, reti basilari paulum angustiore; calyptra pro more magis pilosa, capsula angustiore, subcylindrica, striis 8 aurantiacis longis siccitate valde prominulis et 8 alternantibus brevioribus spuriis infra orificium positis, siccitate vix conspicuis, peristomii dentibus geminatis per paria conjunctis, saturatius tinctis, ciliis 8 irregulariter efformatis vel omnino nullis.“ Schimper.

Orthotr. saxatile forma calcarea Orth.anomali. (Lindberg.)

4. *Tortula cylindrica* (Tayl.) Syn. Barb. vinealis var. flaccida Br. et Sch. Dioica; robustiuscula, laxe caespitosa, ferruginea vel viridula, caule adscendente, flexuoso, irregulariter dichotome ramoso; foliis sat remotis, accrescentibus, summis comantibus, divergenti-patentibus, hic illic curvatis et flexuosis, siccis cirrhatis, e basi ovata sensim lanceolato-subulatis, supra medium margine leniter revolutis, cellulis baseos rectangularibus, hyalinis, superioribus minutis inconspicuis, rotundato-quadratis, papillulosis; capsula sat magna, ovato-cylindrica, pachyderma, annulo triplici, persistente, dentibus peristomii e membrana basilari marginem capsulae alte superante semel spiraliter contortis. Ins. Gotland ad Habblingbo. (Cleve). Prov. Skaºne ad Tydinge. (Hamnström.)

5. *Tortula vinealis Brid.* Dioica; dense caespitosa, lurido-rufescens; caule strictiusculo, irregulariter ramoso; foliis densissimis, conformibus, erecto-patentibus, strictis, siccis subadpressis vel indisticte hic illic curvatis, ovata, sensim acuta, margine medio valde revolutis, cellulis baseos quadratis hyalinis, superioribus minutis, inconspicuis, rotundato-quadratis, vix papillulosis; capsula sat parva, ovato-elliptica, sub-leptoderma, annulo subsimplici, persistente, dentibus peristomii e membrana basilari marginem capsulae vix superante semel spiraliter contortis. Extra Europam quoque in ins. Cypro et in alpib. Bulgar-Dagh Asiae minoris.

6. *Dicranum elatum Lindb.* Syn. D. robustum (non Wils.) Blytt msc. Br. et Sch. Bryol. europ. except. specim. americ. — D. Drummondii C. Müller Syn. Dioicum; speciosissimum, robustum et crassum, saepe pedale; foliis magnis, scarioso-membranaceis, nitidissimis, lutescentibus, siccis apice solum leniter tortuosis patenti-divergentibus vel divaricatis,

infimis dependentibus, e basi angusta subauriculata ovalibus, abrupte in subulam longissimam capilliformem attenuatis, profunde canaliculatis, superne subconvolutis, nervo fere totam partem ultimam subulae formante, capsula cylindrico-ovali, dentibus peristomii irregulariter bi-trifidis.

7. *D. Drummondii Sull.* Caespites densi, tomento inferne valde cohaerentes. Planta erecta et stricta, sat humilis, dense et subinterrupte foliata. Folia leniter subsecunda, indistincte undulata, margine inferiore integerrima, superiore, ut et in dorso, praesertim nervi minus dense serrulata, nervo tenuiore continuo; cellulae baseos copiosae, minores, minus inflatae, luteo-brunneae, ceterae parvae minusque incrassatae, chlorophyllo et guttulis oleosis impletae, suprabasilares, anguste rectangulo-lineares, inter se vix porosae, superiores regulariter rectangulo-quadratae. Bracteae perichaetii vaginantes, basi haud angustiores, integerrimae, apice rotundato-obtusae, nervo tenuiore, dimidium subulae sat longae, patentes, flexuosae, margine et dorso serrulatae, formante. Dentes peristomii minus trabeculati. Amer. bor.

J. Milde.

Von Francesco Ardissone, Professor der Naturgeschichte am Lyceum zu Fano, ist eine Aufforderung zur Subscription auf eine monographische Bearbeitung der Ceramieen Italiens erschienen. Das Werk umfaßt 12 Blatt Text in gr. Quart mit 3 lithogr. Tafeln, worauf die neuen und seltneren Arten dieser Familie bildlich dargestellt sind. Preis ist 15 Fr. oder 4 Thaler preuß. Cour.

Kryptogamischer Reiseverein.

Die von dem vorjährigen Reisenden, Herrn Dr. Hellbom, in Aussicht gestellte zweite Sendung mit Steinpflechten ist bis heute, den 26. Janaur, noch nicht eingetroffen. Da das Material der ersten Sendung bereits vertheilt ist, so können die Antheile in Empfang genommen werden. Die diesjährige Reise — falls sich eine genügende Theilnahme früh genug zeigt, — ist ausschließlich für Norwegen bestimmt und wird Herr Dr. Molendo dieselbe ausführen.

W. Ph. Schimper. L. Rabenhorst.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 2. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Sphaeria cubicularis Fr.

Diese seltene „Sphaeria" hat in neuester Zeit das Unglück gehabt, von Nitschke in seinen Pyrenomycetes germanici verkannt zu werden; sie wurde daselbst auf schwer erklärliche Weise mit der ehemaligen Sphaeria decipiens und Sph. turgida in einer Gattung (Anthostoma Nke.) vereinigt.

Daß nun das Anthostoma cubiculare Nke. nichts gemein hat mit der Sphaeria cubicularis Fr. geht hinlänglich deutlich aus folgenden drei Punkten hervor:

1) In der Originaldiagnose (Fr. syst. II. p. 477) heißt es: „peritheciis compressis", sowie in der darauf folgenden näheren Beschreibung: „perithecia fere lanceolata, collo tereti lineam longo terminata." Davon aber, daß in meiner Sordaria Fleischhakii, welche von Nitschke als die echte Sph. cubicularis angesehen wird, die Perithecien weder „compressa" noch „fere lanceolata" zu nennen sind, kann sich jeder Fachmann leicht nach den von Dr. Fleischhak im 12. Fascikel*) der fungi europaei ausgegebenen Exemplaren überzeugen; ebenso davon, daß das collum niemals auch nur annähernd eine Linie lang wird. Im Elenchus (II. p. 97) nennt Fries die „perithecia evidentissima atra lanceolata" und druckt das Wort lanceolata sogar gesperrt um einen besonderen Accent darauf zu legen.

2) Giebt Fries (syst. II p. 477) als Substrat an: „Ad ramos Ulmi putrescentes", während meine Sordaria Fleischhakii auf der Sonne ausgesetzten alten Scheunthoren ꝛc. aus Kiefernholz (Pinus sylvestris) wächst.

3) Sagt Fries in der Summa Vegetabilium Scandinaviae 397 in der Anmerkung ***) über die Sporen der Halonia

*) Kommt in einigen Wochen zur Versendung. L. R.

cubicularis (wie die ehemalige Sphaeria cubicularis dort genannt wird) ausdrücklich: „In H. cubiculari iis Sph. lividae similes, tenelli, filiformes."

Diese Beweise dürften wohl hinlänglich darthun, daß ich guten Grund hatte, in dem Anthostoma cubiculare Nke. eine eigene neue Art zu erblicken, die ich zu Ehren ihres Entdeckers, des Herrn Dr. med. Fleischhak in Arnstadt, Sordaria Fleischhakii nannte und unter diesem Namen in meinem botanischen Tauschverein vertauschte.

Daß sie mit Sphaeria turgida (Wüstneia turgida Awd.) nichts, als die Gestalt der Sporen gemein hat, dürfte wohl auf der Hand liegen, denn sie ist eben eine Sphaeria simplex, wenn auch hier und da einmal zwei Pyrenien dicht beisammen stehen oder gar mit einander verwachsen, was bekanntlich bei allen einfachen Sphäriaceen vorkommt.

Was ist aber nun die Sphaeria cubicularis Fr.?

Sie ist das Tuberculostoma lageniforme Sollm., welches in Rabenh. fung. eur. N. 765 ausgegeben ist, aber, wie die ganze Gattung Tuberculostoma zur Gattung Ostropa gehört, und T. sphaerocephalum Sollm. (Rbh. fung. eur. 764) ist sogar synonym mit O. cinerea Fr. (vergl. Rbh. fung. eur. 654). Natürlich nenne ich das T. lageniforme Sollm. nun Ostropa cubicularis (Fr.) Awd. Auf diese letztere paßt alles, was Fries über seine Sphaeria cubicularis sagt; die Perithecien sind tief eingesenkt, lanzettlich; mit einem eine halbe, bis eine Linie langen Schnabel gekrönt, und die Sporen sind fadenförmig. Endlich wächst sie auf verschiedenen dürren Aesten. Sollmann sammelte sie auf Zweigen von Ligustrum, Cornus und Viburnum, ich selbst in Arnstadt auf alten morschen Zweigen von Crataegus.

Eine anderweite Frage ist aber die, ob die Sordaria Fleischhakii wirklich zu dieser Gattung gehört, oder den Typus einer neuen Gattung bildet. Nitschke (Pyr. I. p. 120) sagt von ihr: „Mit der Gattung Sordaria De Not. hat derselbe (Pilz), von den Sporen abgesehen, auch nicht die mindeste Aehnlichkeit," bleibt den Beweis dafür aber schuldig. Ich finde in der That keinen Grund, sie von dieser Gattung zu entfernen, denn das vermeinte weiße Stroma, durch welches das kleine ostiolum dringt, ist nur veränderte und gebleichte Holzsubstanz, nicht ein besonderes stroma, wie Nitschke annimmt. Will man gleichwohl auf dieses aufliegende pseudostroma einen Werth legen, nun so m[illegible] man darauf eine neue Gattung gründen, was nur indeß u[illegible] räthlich erscheint.

Die Sphaeria cubicularis Curr. Sph. simpl. N. 295 fig. [illegible] ist keine der zwei hier erörterten Arten, denn die daselbst [illegible]

gebildeten Sporen sind fingerförmig und schwach gekrümmt; was darunter zu verstehen ist, ist mir unklar. Dagegen dürfte Fig. 76 zu meiner Sordaria Fleischhakii gehören.

B. Auerswald.

Beiträge zur Kryptogamen-Flora der ostfriesischen Insel Borkum.

Während meines mehrwöchentlichen Aufenthaltes auf der ostfriesischen Insel Borkum fand ich außer vielen Algen- und Pilzarten, worüber ich später, wenn dieselben erst alle richtig bestimmt sind, Mittheilungen machen werde, nachstehend verzeichnete Laubmoos-, Lebermoos- und Flechtenarten. In Bezug auf die Lebermoose sei bemerkt, daß ich mehrere Grabenwände auf der großen Heuwiese des hohen Wasserstandes wegen nicht durchforschen konnte.

Laubmoose: 1. Dicranella heteromalla. 2. Dicranum scoparium. 3. Pottia Heimii. 4. Ceratodon purpureus. 5. Barbula muralis. 6. Barbula subulata. 7. Barbula ruralis. 8. Grimmia pulvinata. 9. Grimmia canescens. 10. Orthotrichum affine. 11. Orthotrichum diaphanum. 12. Leptobryum pyriforme. 13. Bryum pendulum. 14. Bryum bimum. 15. Bryum Argenteum. 16. Bryum capillare. 17. Bryum pallens. 18. Mnium undulatum. 19. Mnium hornum. 20. Atrichum undulatum. 21. Pogonatum nanum. 22. Polytrichum juniperinum. 23. Antitrichia curtipendula. 24. Camptothecium lutescens. 25. Brachythecium albicans. 26. Hypnum stellatum. 27. Hypnum fluitans. 28. Hypnum uncinatum. 29. Hypnum cupressiforme (auch var. ericetorum und tectorum). 30. Hypnum cuspidatum. 31. Hypnum Schreberi. 32. Hypnum purum. 33. Hypnum splendens. 34. Hypnum squarrosum. 35. Hypnum triquetrum. 36. Sphagnum acutifolium.

Lebermoose: 1. Marchantia polymorpha. 2. Jungermannia bicuspidata. 3. Jungermannia divaricata.

Flechten: 1. Evernia prunastri. 2. Cornicularia aculeata. 3. Ramalina fraxinea. 4. Ramalina canaliculata. 5. Parmelia parietina. 6. Parmelia saxatilis. 7. P. physodes. 8. P. stellaris. 9. Peltigera canina. 10. Cladonia rangiferina. 11. Cladonia pyxidata. 12. Cladonia alcicornis. 13. Urceolaria scruposa L.

urich, im August 1867.

Eiben, Präcepter.

Repertorium.

Uppställning af familjen Funariaceae. (Mitgetheilt 9. Dec. 1863.) Von S. O. Lindberg.

Nach dem Blüthenstande unterscheidet der Verfasser folgende Gruppen:

A. Sexubus paroicis vel synoicis.

Aphanorrhegma. Microstegium. Goniomitrium.

B. Sex. antoicis.

Ephemerum. Pyramidula. Physcomitrium. Entosthodon. Funaria. Gigaspermum.

C. Sex. polyoicis.

Amblyodon.

D. Sex. dioicis.

Discelium.

Nach der Calyptra dagegen:

A. Calyptra mitriformi.

Ephemerum. Aphanorrhegma. Microstegium. Goniomitrium. Pyramidula. Physcomitrium. Gigaspermum.

B. Calyptra dimidiata.

Entosthodon. Funaria. Amblyodon. Discelium.

Lindberg unterscheidet nun folgende natürliche Gruppen:

A. Funarieae.

Caulis brevis, erectus, simplex (rarissime ramosus), acrocarpus; folia plus minusve serrata, nervata, cellulis omnibus laxissimis, haud incrassatis; inflorescentia synoica, paroica vel autoica; spori mediocres.

1. Ephemerum. 2. Aphanorrhegma. 3. Microstegium. 4. Physcomitrium. 5. Pyramidula. 6. Goniomitrium. 7. Entosthodon. 8. Funaria.

B. Amblyodonteae.

Caulis elongatus, erectus, ramosus, acrocarpus; folia praecedentis; inflorescentia polyoica; spori praecedentis.

9. Amblyodon.

C. Discelieae.

Caulis brevissimus, gemmiformis, erectus, simplex, acrocarpus; folia integra, enervia, cellulis praecedentium, inflorescentia dioica; spori praecedentium.

10. Discelium.

D. Gigaspermeae.

Rhizoma crassiusculum, ramis sat longis, clavatis; folia integerrima, enervia, cellulis inferioribus praecedentium, superioribus solis paullum incrassatis; inflorescentia autoica; fructus acro- et cladocarpus; spori maximi.

11. Gigaspermum.

Zu Asphanorrhegma Sulliv. wird Physcomitrella Br. et Sch. als Synonym gezogen. Lindberg beobachtete an R. patens nie eine inflorescentia autoica (antheridia in ramo proprio), sondern immer eine infl. paroica (in axillis bractearum) oder eine infl. synoica (pistillidiis intermixta).

Microstegium Lindb. Capsula semiglobosa, collo nullo, laxe texta. Operculum convexo-planum, brevissime apiculatum. Calyptra mitriformis, brevicostris, operculo brevior. Inflorescentia paroica vel synoica.

1. M. niloticum R-Del. Caule brevi, foliis et bracteis, erecto-patentibus, e basi longa lanceolato-spathulatis, acutis, serratis, nervo infra apicem dissoluto vel breviter excurrente, capsula immersa, sessili, annulo simplici. Syn. Gymnost. R. Del. — Physcomitrium C. Müll. Kaira. (R.-Del. et Sandahl.)

1. *Physcomitrium latifolium* Drumm. Syn. Ph. Hookeri Hamp. Ph. acuminatum C. Müll. p. p.

Foliis confertis erectis, brevibus, latissime ovatis, breviter et abrupte acuminatis, subcymbiformi concavis, nervo infra apicem dissoluto, cellulis consimilibus, subquadratis, chlorophylliferis, seta 1—2 m. m. longa, crassiuscula, sicca immutata; capsula majore, collo distincto sensim in setam abeunte, ore haud angustiore, sicca immutata; annulo latissimo triplici margini capsulae arcte adhaerente.

2. *Ph. acuminatum Schleich.* — Brch. et Schimp. — C. Müll. p. p. Rabenh. Deutschlds. Krypt. Fl. II. P. III. p. 87 p. p.? — Foliis magis remotis, erecto-patentibus longis, ovatolanceolatis, sensim longe acutis canaliculatis nervo continuo vel breviter excurrente, cellulis omnibus majoribus, inanibus, marginalibus uniserialibus, majoribus limbum indistinctum formantibus; seta 5 mm. longa, gracili sicca infra dextrorsum, supra sinistrorsum torta; capsula minore, collo distinctissimo et crasso abrupte in setam abeunte, ore angustiore, sicca sub orificium valde constricta, annulo angustissimo, fragmentario, operculo adhaerente.

Zu Funaria zieht Lindberg Entosthodon fascicularis C. M. Funaria calcarea Schimp. Syn. wird zu F. mediterranea Lindb.

Gigaspermum. Rhizoma crassiusculum, ramis sat longis, clavatis; folia integerrima, enervia, cellulis inferioribus praecedentium, superioribus solis paullo incrassatis; inflorescentia autoica; fructus acro- et cladocarpus, spori maximi.

G. repens Hook. Syn. Anoectangium Hook. — Physcomium C. Müll. — Schistidium Brid. — Hedwigia Wils. h. Nova Hollandia. Nova Zelandia. (Breutel.)

Rhizoma longe repens, album pellucidum, valde radi-um et ramosum, stratum externum acellulis prosenchy-

maticis sat magnis, extus incrassatis, inanibus, pars interior ejus formata a cellulis maximus, paucis longioribus, haud incrassatis, materiam grumosam et guttas oleosas maximas continentibus. Folia integerrima enervia, cellulis elongate rhomboidalibus, amplissimis, apicalibus solis paullo incrassatis, granulas chlorophylli paucas continentibus. Bracteae perichaetii foliis simillimae; sed majores et longius acuminata; pistillidia 3—4 eparaphysata. Seta brevissima, crassa, subglobosa. Capsula pallide brunnea, margine leniter recurvo, a cellulis magnis teneris, parenchymaticis constructa, infra stomatibus maximis. Operculum convexo-planum, brevissime apiculatum. Calyptra minima fugacissima mitriformis, glabra, stylifera, basi integerrima, apiculum operculi vix obtegens. Spori maximi, circiter 96, brunnei, minutissime muriculati, irregulariter angulati, cuticuli tenui, fragili, eisdem Archidii alternifolii vix minores. Androecium axillare, bracteis 5—6 foliis simillimis, antheridia 2, inflato-oblonga, duplo breviora paraphysibus filiformibus et apice haud crassioribus.

1. *Spiridens longifolius Lindb.* Hab. in ins. Philipp. (n. 2210 Collect. Cumming.) Dioicus, valde robustus, foliis longissimis, e basi cauli adpressa divergenti-patentibus vel indistincte subsecundis, lanceolato-subulatis, late marginatis, sat dense et irregulariter spinoso serratis, nervo longe piliformi excurrente, dorso summo spinnoso-serrato.

2. *Pterobryum elatum Lindb.* Hab. in ins. Philipp. (n. 2198 Coll. Cumming.) Dioicum, elatum, supra dendroideum, complanatum, bipinnatum, foliis scariosis rufescentibus, nitidis, erecto-patentibus, e basi ovata lanceolatis acutissimis plicatis, margine planis, serratis, nervo breviter excurrente, dorso serrato.

3. *Trachypus rugosus Lindb.* Dicnemos rugosum? Mont. in Hook. Lond. Journ. Bot. IV. p. 10 (1845). Hab. in ins. Philipp. (no. 2197 Collect. Cumming.) Dioicus, subpinnatim ramulosus; foliis divergenti-patentibus, e basi angustiore ovalibus, sensim late acutis, profunde canaliculatis, supra profundissime et dense rugosis, margine apicis solum minutissime serrulatis, nervo simplici, crasso, in summo apice dissoluto; capsula anguste oblonga, laevi, in setam breviusculam, densissime verruculosam subsensim abiente; operculo longe, oblique rostratum, calyptra magna.

4. *Meteorium striatum Lindb.* Valdivia. (Lechler no. 257 a.) Dioicum, irregulariter dichotome ramosum, ran divergentibus, obtusis, foliis sparsis, divergentibus, ova rotundis, apiculatis, plicatis, supra remote denticulatis, ner binis, indistinctis; seta gracili, semiuncinali; capsula regula elliptica, horizontali ore sat dilatata, 8-sulcata.

5. *Phyllogonium cylindricum Lindb.* O'Tahiti. (Ponten) Dioicum, paullo nitens; capsula immersa, anguste cylindrica.

6. *Calymperes parasiticum Sw.* Dioicum? caule parce ramoso, densifolio, foliis flavidulis, siccis crispatulis, e basi vix latiore patenti-divaricatis, apice reflexis, lanceolatis, acutis, margine undulato, incrassato-limbato, nervo continuo; setis geminatis, brevibus; capsula cylindrica; dentibus brevissimis, incurvis. Hispaniola (Sw.).

7. *Syrrhopodon obtusifolius Lindb.* Dioicus, caule erecto, apice arcuato-curvato, foliis e basi lata patentibus, lanceolatis, rotundato-obtusis, margine undulato-limbato. O'Tahiti. (Ponten.)

8. *Macromitrium caducipilum Lindb.* Dioicum, repens; caule tomentoso, densifolio; foliis siccis spiraliter curvatis, erectis, lanceolato-lingulatis, apice emarginatis, integerrimis, nervo longe excurrente, folio saepe duplo-longiore. Nova Zelandia. (Ralfs.)

9. *Goniobryum Lindb.* Fructus lateralis. Capsula obliqua, cernua, collo distinctissimo, gracili. Peristomium optime evolutum, eodem Bryorum persimile. Operculum breviter conicum, obtusum. Calyptra? Inflorescentia autoica. Areolatio foliorum funarioidea.

G. subbasilare Hook. Syn. Rhizogonium Schimp.

10. *Fissidens Thunbergii Brid.* Dioicus; basi rufescens, supra glaucescens; caule adscendente densifolio; foliis patentibus, superioribus subsecundis, e basi ovata sensim lineari-lanceolatis, apiculato-acutis, immarginatis, densissime denticulatis, nervo crasso, flavo, continuo, flexuoso, cellulis multangulo-rotundis; perichaetiis in axillis supra-basilaribus positis, bracteis longitudine foliorum, subsetaceis. Cap. b. sp. (Thunberg.)

11. *Leucophanes guadalupense Lindb.* Dioicum? dense caespitosum, sordide brunneum, nitidulum, caule humili, ramoso, densifolio; foliis e basi albida patenti-recurvis, anguste lanceolatis, acutis, carinatis, margine recto, incrassato-limbato, integerrimo, solo apice serrulato et ibidem cum nervo sat crasso, Guadeloupe Antill. (Forström.)

12. *Octoblepharum longifolium Lindb.* Autoicum; caespite densissimo, a caule ramosissimo et humili formato; foliis angustissimis, longe linearibus, androecii bracteis 9—12, submembranaceis. O'Tahiti. (Ponten.)

Om bladmossornas locklösa former. S. O. Lindberg. 9. Dec. 1863.

Leider ist der größere Theil dieses, gewiß lehrreichen Aufsatzes schwedisch geschrieben und so für uns Deutsche verloren. Lindberg löst die Gruppe der Cleistocarpi auf und vertheilt sie, wie folgt:

Zu den Weissiaceen: Systegium.
" " Trichostomaceen: Ephemerella. Sphaerangium. Phascum.
" " Hyophilaceen: Tetrapherum.
" " Diaphanophyllaceen: Archidium. Pleuridium. Sporledera.
" " Funariaceen: Ephemerum. Aphanorrhegma.
" " Splachnaceen: Voitia.
" " Bartramiaceen: Phascum Jamesoni Tayl.?

I. Pleuridium Brid.

Calyptra cucullata, basi integra. Capsula ovalis, nitida plus minusve oblique rostellata.

A. *Pseudophemerum Lindb.*

Plantae tenellae. Folia et bracteae consimilia, nervo tenui, ad apicem dissoluto, a cellulis magnis, laxis, haud incrassatis hialinis constructa. Maturatio fructus, ut Ephemerorum, autumnalis.

1. P. axillare Dicks. nennt Lindberg jetzt das bekannte Pleuridium nitidum.

B. *Eupleuridium Lindb.*

Plantae robustiores. Bracteae foliis majores et longiores, nervo lato, continuo vel excurrente, a cellulis parvis, rigidiuscule incrassatis constructae. Maturatio fructus vernalis.

2. P. acuminatum nennt L. jetzt das bekannte P. subulatum autor.

3. P. subulatum Schreb. Hedw. nennt L. jetzt das P. alternifolium Br. et Sch.

II. Sporledera Hamp.

Calyptra mitriformis, plurifissa. Capsula ovata, opaca, recte apiculata.

Bryotheca Silesiaca. Vierte Lieferung. 151—200. Herausgegeben von Lehrer Limpricht in Bunzlau.

Von den bisherigen Lieferungen die schönste und interessanteste. Die wichtigsten Arten sind: Cinclidotus fontin., Bryum uligin., Campylostelium saxicola, Dicranum montanum, Fo

tinalis squamosa, Hypnum sarmentosum c. fr., H. vernicosum, H. Pallescens, Eurhynchium crassinervium, Pseudoleskea catenulata, Thuidium Blandowii. J. M.

C. E. Eiben, Systematisches Verzeichniß der Laubmoose Ostfrieslands. Separat-Abdruck aus dem Jahresberichte der naturhistorischen Gesellschaft in Emden. 1867.

Dasselbe führt 126 Arten, 6 in einem Nachtrag, also in Summa 132 Arten auf und zwar: Acrocarpi 72, Pleurocarpi 60, unter den letzteren sind 12 Sphagnaceen mit aufgeführt.

Bidrag till Skandinaviens Bryologi. Von. S. Berggren.

Leider ist auch diese Arbeit schwedisch geschrieben, und es können nur die neuen Arten mit ihren Diagnosen, welche hier beschrieben sind, mitgetheilt werden.

1. *Leskea rupestris* n. sp. Laxe intricato-caespitosa, olivacea vel fusco-viridis. Caulis repens rarius adscendens, rami elongati filiformes, plerumque subnitidi. Folia siccitate arcte imbricata, humida, erecto-patentia, ovato-lanceolata vel lanceolata, margine plano a medio usque ad apicem crenulata, costa plerumque tenui ad vel supra medium continua. Cellulae foliorum oblongae, ad marginem inferiorem et basin rotundato-quadratae. Knudshöe et Finshöe alp. Dovrefield.

2. *Dicranum claciale.* (D. geniculatum Berggr. in lit.) Monoicum, flore masculo ad pedem feminei. Dense et late caespitosum, caespites superne virides, inferne fusci. Caulis 2—4 pollicaris, fere eradiculosus, parce dichotome ramosus, e basi plerumque procumbente et geniculato-flexuosa adscendens, fragilis. Folia erecto-patentia vel subsecunda lanceolato-subulata, superne convoluto-concava, integerrima vel in apice remote et minute dentata, sicca apice cirrhato-tortilia, areolis lineali-elongatis, cellulis angularibus magnis, aurantiorufis. Folia perigonalia externa e basi late ovata et vaginante subulata, interna ovato-rotundata, apice brevius acuminata, fulva. Perichaetialia e basi dilatata et convoluto-vaginante valde abrupte tenui-acuminata. Capsula in pedicello brevi oblongo-cylindrica, incurva, sicca striata, solida, basi tumido-strumosa, operculo conico, longirostro, obliquo. [P]eristomii dentes purpurei laeves, haud papillosi, articulis [ju]nctis. Kongsvold alp. Dovre.

3. *Radula alpestris* n. sp. Lindbergii. Caespites molles [re]pentes, caulis procumbens vel saepius ascendens, flaccidus,

Ch. Barbata Meyen, Ch. alopecuroides Del., Ch. Wallrothii Rupr.

4. *Euchara A. Br.* Antheridia bracteæ locum tenentes, in monicis sporangio infraposita.

A. *Astephanae,* coronula stipulari ad basin verticilli nulla.

Chr. stelligera Bauer.

B. *Haplostephanae,* coronula stipulari simplici.

a) Omnino ecorticata.

Ch. coronata Ziz. et var. 1) Ch. Braunii Gmel, 2) Ch. Stalii Vis., 3) Ch. Soleirolii.

b) Caulis corticatus, folia ecorticata.

Ch. scoparia Bauer.

C. *Diplostephanae,* coronula, stipulari duplici.

a) Caulis imperfecte corticatus, corti̇ce e cellulis unius ordinis formato.

Ch. imperfecta A. Br.

b) Caulis perfecte corticatus, cortice e cellulis ordine et forma diversis formato.

α) *Haplostichae,* cellularum elongatarum seriebus numerum foliorum æquantibus.

* Dissolutae.

Ch. dissoluta A. Br.

** Contiguae.

Ch. crinita Wallr.

β) *Diplostichae,* cellularum corticis seriebus duplici foliorum numero, alternis papilliferis.

* Dioica.

Ch. ceratophylla Wallr.

** Monoicae.

Ch. Kokeilii A. Br., Ch. gymnophylla A. Br., Ch. foetida A. Br., Ch. crassicaulis Schleich., Ch. Rabenhorstii A. Br., Ch. hispida L. ex p., Ch. rudis A. Br., Ch. horrida Wallm., Ch. contraria A. Br., Ch. jubata A. Br., Ch. strigosa A. Br., Ch. intermedia A. Br., Ch. baltica Fr., Ch. polyacantha A. Br.

γ) *Triplostichae,* cellularum corticis seriebus triplici foliorum numero.

* Dioicae:

Ch. aspera (Deth.) Willd., Ch. galioides De C., Ch. connivens Salzm., Ch. fragifera Dureu.

** Monoicae:

Ch. tenuispina A. Br., Ch. fragilis Desv.

Diesem Conspectus folgt ein Verzeichniß der zum vierte.. Fascikel in vollzähligen Nummern bereits eingelieferten Chara Arten, und darauf folgende Desideraten-Liste.

Nitella *syncarpa;* Nit. translucens; Nit. *brachyteles;* Nit. flabellata; Nit. gracilis; Nit. *confervacea;* Nit. *batrachosperma;* Nit. *ornithopoda;* (Tolypella) *prolifera;* (Tol.) glomerata; (Lychnothamus) alopecuroides var. Pouzolsii; L. Wallrothii; Chara stelligera; Ch. *scoparia;* Ch. *imperfecta;* Ch. *dissoluta;* Ch. crinita; Ch. ceratophylla munda et heteromalla; Ch. *Kokeilii;* Ch. *gymnophylla;* Ch. foetida; Ch. crassicaulis macrophylla; Ch. *Rabenhorstii*, Ch. hispida micracantha et brachyphylla; Ch. contraria hispidula et moniliformis; Ch. polyacantha laxa; Ch. baltica distans et Nolteana; Ch. aspera curta et capillata; Ch. *galioides;* Ch. *connivens;* Ch. fragilis delicatula.

Th. M. Fries, Lichenes Spitsbergenses. (Kongl. Svenska Vetenskaps — Akademiens Handlingar. Bd. 7. No. 2. Stockholm, 1867.)

Der Verfasser bespricht zunächst die Vegetationsverhältnisse Spitzbergens, in welchen die Saxifragen, Moose und Flechten am reichsten vertreten sind. Schon Wahlenberg sagt: „Lichenes ultimam vegetationem in ultima terra constituunt." Besondere Verdienste um die Flora Spitzbergens haben sich, seit Solander, welcher schon im Jahre 1773 (Voyage towards the Northpole by J. Phipps, App. Lond. 1774) über 11 Flechtenarten berichtet, Keilhau, Vahl, Lindblom, Nordenskiöld, Chydenius, Malmgren, dem auch diese Arbeit dedicirt ist, erworben.

In Summa sind 59 genera in 17 Familien vertheilt mit 206 Arten und zahlreichen Varietäten verzeichnet, darunter folgende neue: *Sticta linita Ach. β. complicata:* laciniis brevibus, auriculatis.

Parmelia alpicola Th. Fr. Lich. Arct. p. 57. Epithallus utrinque eximie cellulosus. Hypothecium incoloratum; paraphyses concretæ, apicem versus smaragdulæ; asci minuti, inflato-clavati; sporæ 8 : næ, ellipsoideae l. globoso-ellipsoideæ, 0,0070—85 mm. longæ et 0,005—6 mm. latæ. Jodo thecium et epithecium intense, hypothecium leviter coerulescit. CaCl colorem magis fuscum, K magis virentem paraphysum apicibus tribuunt.

Peltigera aphtosa (L.) Lich. Arct. p. 43. *β. complicata:* lobis brevibus, auriculatis, habitu homonymæ varietati *Sticta linitæ* simillima, quacum mixta occurrit in Waijgats öar. — Gonidia parva, numerosissima, viridia, membrana contentum ...e includente. Quæ membrana neque K. cocta, addito ...nde J + KJ, neque S̈ et J + KJ adhibitis coerulescit. — ... cephalodiis junioribus adsunt glomeruli gonidiorum coeru...ntium.

Peltigera canina (L.) Lich. Arct. p. 44. *β. notata:* thallo sorediis rotundis maculato. E. Kobbebay, Lovéns berg et Brandewijnebay. Eadem ex Amsterdamön thallo adeo glabro, ut modo margine paucissima tomenti vestigia appareant. Thallus omnium formarum admodum tenuis.

Peltigera scabrosa Th. Fr. Lich. Arct. p. 45. Epithallus pulchre parenchymatosus. ĊaĊl in epithalli parte inferiore colorem leviter rubentem provocat; gonidia coerulescentia fulvescunt. Quæ gonidiorum decoloratio etiam K̇. addito efficitur.

Peltigera arctophila Th. Fr. in Bot. Not. 1863 p. 8. *β. glomerulosa:* thallo late effuso, fusco-nigrescente, e glomerulis contexto, unoquoque glomerulo e verrucis minutis composito aggregatis, apice impressis et flexuoso-marginatis; apotheciis biatorinis, obscure rufescentibus, margine crassiusculo persistente. — Hypothecium incoloratum; paraphyses validiusculæ, laxe cohærentes, apice fuscæ; asci clavati; sporæ 8 : næ, ovoideæ l. globoso-ellipsoideæ, margine crenulatæ, 0,013—18 mm. longæ et 0,010—14 mm. latæ. Jodo circa ascos vinose rubet præcedente coeruleo colore; sporæ fulvescunt.

Placodium chrysoleucum (Sm) *γ. feracissimum;* apotheciis confertis, numerosis, totum thallum tegentibus, demum dilatatis repandisque, disco concavo dein plano, persistenter marginato, badio l. fusco-nigricante, epruinoso. Hypothecium incoloratum; paraphyses conglutinatæ, apice sordide fuscidulæ; asci clavati; sporæ 8 : næ, ellipsoideæ, 0,008—10 mm. longæ et 0,004—6 mm. latæ. Jodo coerulescit.

Lecania erysibe (Ach.) *β.* (?) *personata:* crusta tenui, rimulosa, inæquali, sordida; apotheciis confertis, varie angulosis, planiusculis margineque tenui, plus minus distincte cæsio-pruinoso cinctis, demum leviter convexis subimmarginatisque, nigricantibus. — Habitu Lecanoræ Hageni *β.* nigricanti similis. Hypothecium incoloratum; paraphyses cahærentes, apice incrassatæ fuligineæque; asci clavati; sporæ 8 : næ, ellipsoideae vel suboblongæ, utrinque obtusæ, dyblastæ, incoloratae, 0,009—12 mm. longæ et 0,004—5 mm. latæ. Jodo vinose rubet.

Lecanora coriacea n. sp.: crusta crassa, contigua, torulosa l. verrucosa, luteo-albida (l. in roseum vergente), subnitida, K̇ imbuta primum fulvescente, dein sanguinea; apotheciis . . . — Apothecia non visa, quare incerti est loci; spermogonia vero numerosa adsunt, quorum ostiola nigricantia habitum *Pertusariæ* cujusdam huic tribuunt. Spermatia acicularia, recta, 0,010—12 mm. longa, sterigmatibus simplicibus adfixa. — H. l. collocavimus, quia thalli externa facies a variis prioris formis non admodum differt; spermatia quoque congruunt.

Lecanora Hageni Ach. Lich. Arct. p. 106. *β. nigrescens:* crusta maculas minutas formante, nigricante l. nigrocinerascente, granulato-areolata l. subnulla; apotheciis vulgo in glomerulis minoribus congestis, disco demum convexo immarginatoque, sicco nigro, humido in rufo-fuscum vergente, margine vulgo pruinoso. — Partes internæ apothecii ab illis *L. subfuscæ* vix recedunt, nisi sporis oblongis, 0,010—14 mm. longis et 0,0035—40 mm. latis. Thallus K imbutus non coloratur.

Rinodina mniaroea (Ach.) Lich. Arct. p. 127. *β.* (?) *calcigena:* crusta crassiuscula, pallide badia l. dispersa, tenui, dealbata; apotheciis primum immersis, dein elevatis planis, demum convexis, subimmarginatis, nigricantibus, humidis obscure fuscis. — Hypothecium incoloratum; paraphyses capillares, laxe cohærentes, apice fuscæ; asci inflato- l. ventricoso-clavati; sporæ 8:næ, breviter ellipsoideæ, utrinque obtusæ; 0,018—22 mm. longæ et 0,010—14 mm. latæ. Jodo coerulescit.

*Caloplaca Jungermanniæ * subolivacea* n. subsp.: crusta indistincta; apotheciis minutis (diam. vix ultra 0,7 mm., vulgo minoribus), disco subochraceo in olivaceum abiente, subplano, margine integro, tenui, subpersistente, aurantiaco vel (rarius) demum obscurato. — Color apotheciorum admodum varians, unde habitum sat singularem præ se fert; vix tamen desunt in veram *C. jungermanniæ* transitus. — Utriusque formæ hypothecium incoloratum; paraphyses laxe cohærentes, filiformes, apice luteæ; asci saccato- l. inflato-subclavati; sporæ 8:næ, plus minus late ellipsoideæ, polari-dyblastæ, 0,012—14 mm. longæ et 0,007—8 mm. latæ (apud *α*) vel 0,013—16 mm. longæ et 0,007—10 mm. latæ (apud subspeciem). Jodo præcipue circa ascos et in horum parte superiore coerulescit. K colorem paraphysum luteum in pulchre violaceo-roseum vertit.

C. ferruginea (Huds.). Lich. Arct. p. 123. *γ. melanocarpa:* crusta tenuissima, apotheciis nigris. — Partibus interioribus a priore vix recedit, nisi quod epithecium, quo teguntur paraphyses apice fuligineæ, adeo est tenue, ut levissima modo vel vix ulla coloris mutatio K addito provocetur. — *δ. cinnamomea Th. Fr.* Hypothecium et paraphyses ut ad *β. ammiospilam;* asci angustiores, subcylindrico-clavati; sporæ 8:næ, oblongæ, 0,012—15 mm. longæ et 0,005—6 mm. latæ. Adhibito K vel jodo, non differt. — *ε. fraudans;* apotheciis subaurantiacis l. fulvo-rufis, margine pallidiore cinctis. Ad *C. aurantiacam* habitu et colore adeo accedit, ut pro hujus forma facile habenda esset, nisi sporis ceterisque partibus cum priore omnino congrueret.

Gyrophora Ach. * *G. discolor* n. subsp.: thallo crasso, rigido, usque ad 2—3 unc. diam. lato, superne costis rugisque elevatis valde inæquali scrobiculatoque, toto areolato-rimuloso l. verruculoso, cinereo, subtus aterrimo, fuligineo-pulverulento (rarius centro l. margine pallidiore); apotheciis elevatis, simplicibus, margine cinctis. — Primo obtutu species distincta apparet; accuratius examinata, affinitatem cum *G. anthracina* ostendit, præcipue cum *β. tesselata.* — ĊaĊl nunc distinctius, nunc obsoletius stratum gonidiale (vel hujus partes sparsas) rubrefacit, qui color mox disparet. Partes apothecii internae congenerum similes; sporæ oblongæ, 0,009—16 mm. longæ et 0,0045—60 mm. latæ. Jodo dilute coerulescit, dein sordide decoloratur.

β. simplex: thallo unciali (vel paullo ultra), cinerascente l. cinereo-fusco, elevato-costato, subtus (præcipue centro) pallido, umbilicato-affixo (non stipitato), cinerascente- l. fusco-nigricante-hirsuto; apotheciis simplicibus, adnatis l. adpressis, margine tenui elevato cinctis. — Externa facie paullum differt a *G. cylindrica*, quacum mixta occurrit atque vix dubie confluit, etsi ad diversam generis sectionem, apothecia si respicias, esset referenda. In duobus autem speciminibus ad Amic. Nordenskjöld lectis adsunt apothecia alia omnino simplicia, alia centro papillata, alia unicam lirellas in medio disco præbentia, alia plures lirellas breves, paullum elevatas ideoque faciem rugosam disco tribuentes. Analoga omnino est *G. anthracinæ β. tesselatæ.* Ex excipulo progrediuntur interdum rhizinæ. — Parthes apothecii internæ ab illis formæ primariæ non differunt, nisi sporis paullo minoribus (0,009—11 mm. longis, 0,0055—70 mm. latis). (Schluß folgt.)

Kryptogamischer Reiseverein.

Die zweite Sendung mit den von Herrn Dr. **Hellbom** verheißenen Steinflechten ist auch heute (den 13. Februar) noch nicht eingetroffen. Auf meine, den 26. Januar an Herrn Dr. H. gerichtete Anfrage erhielt ich ein beruhigendes Schreiben, aus welchem ich Folgendes mittheile: „Örebro, den 9. Februar 1868. Mit Erstaunen erfahre ich, daß meine Sendung von Flechten, welche den 7. Januar von hier nach Malmö abging, bei Ihnen noch nicht eingetroffen ist. Diese Verzögerung ist wohl nur darin zu suchen, daß die Communication zwischen Malmö und Lübeck durch Eis gehindert ist. Ich werde jedoch noch heut nach Malmö schreiben, um das Nähere über diese ungebührende Verzögerung zu erfahren. Die Sendung enthält 54 Nummern.“

Dr. **L. Rabenhorst.**

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

No. 2 cannot be supplied at present. April, 1878

№ 3. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Anthostoma cubiculare (Fr.) N.

(cf. Pyren. germ. I. p. 119.)

Der Umstand, daß die Unrichtigkeit von Angaben, mit denen Herr Auerswald in der Hedwigia (1868 n. 2 pag. 17) meiner Auffassung des genannten Pilzes entgegentritt, demjenigen entgehen würde, der sich nicht in der Lage befindet, die von Herrn Auerswald angezogenen Beweismittel zu prüfen, läßt mir einige Gegenbemerkungen nicht überflüssig erscheinen. Im Uebrigen will ich mich auf das beschränken, was von allgemeinerem Interesse sein könnte, da ich darauf verzichte, Herrn Auerswald für meine Anschauungs- und Behandlungsweise der Pyrenomyceten zu gewinnen.

Meine Erklärung der Sphaeria cubicularis Fr. stützte ich besonders auf ein von Montagne also bestimmtes Stück der Kunze'schen Sammlung, sowie auf die Beschreibung und Abbildung, welche Currey von dem gleichnamigen und als mit dem Montagne'schen übereinstimmend anerkannten Pilze giebt. Daß die Bestimmungen sowohl Montagne's, als auch des Hooker'schen Herbars (dessen Kernpilze Currey beschreibt) gerade für die Fries'schen Species in der Regel das größte Vertrauen verdienen, wird Herr Auerswald nicht in Abrede stellen, bezüglich des vorliegenden Falles um so weniger, als beide übereinstimmen und indirekt wenigstens Currey's (und meine) Angaben von Fries selbst als richtig erkannt worden sind. — Verschiedener Erklärung fähig ist hierbei die folgende Behauptung (l. c.) des Herrn Auerswald: „Die Sphaeria cubicularis Curr. Sph. simpl. N. 295 fig. 75 ist keine der zwei hier erörterten Arten*), denn die daselbst abgebildeten Sporen sind fingerförmig und schwach gekrümmt; was darunter zu verstehen ist, ist mir unklar. Dagegen

*) Es ist von Anth. cubiculare und Robergia unica Desm. (Tuberculostoma lageniforme Sollm.) die Rede.

dürfte Fig. 76 zu meiner Sordaria Fleischhakii*) gehören." Fig. 76 der Currey'schen Abbildungen gehört nämlich, wie Herr Auerswald ebensowohl in der Abhandlung Currey's selbst, als in meinem Citat (Pyren. germ. — l. c.) ersehen mußte, eben zu Sphaeria cubicularis, dagegen Fig. 75 mit den nach Herrn Auerswald fingerförmigen Sporen zu „Sphaeria" operculata.

Anthostoma cubiculare soll Sphaeria cubicularis Fr. nicht sein können,

1) weil Fries letzterer fast oder völlig lanzettliche Perithecien mit 1 Linie langem Halse zuschreibt;
2) weil Fries als Substrat angiebt: ad ramos Ulmi putrescentes, während Anth. cubiculare auf (gleichfalls morschem) Kiefernholz wächst;
3) weil Fries die Sporen seiner Halonia cubicularis (Sum. Veg. Sc. p. 397) als tenelli, filiformes bezeichnet.

Ad 1 bemerke ich, daß der Ausdruck: „perithecia lanceolata" (oder nach der üblicheren Bezeichnungsweise fusiformia) hier sicher nicht streng zu nehmen sein wird, da überhaupt keine eingesenkten Pilz- und Flechten-Perithecien von dieser Gestalt bekannt sind. Daß die gegentheilige Behauptung des Herrn Auerswald bezüglich des „Tuberculostoma lageniforme" unrichtig ist, davon kann Herr Auerswald schon am Namen, an der Sollmann'schen Abbildung, am besten aber an diesem Pilze selbst sich überzeugen. — Die Länge des Perithecienhalses ist vielleicht niemals constant, in der Regel dagegen sicher sehr veränderlich. — Endlich darf nicht unbeachtet bleiben, daß Wallroth seiner, von Fries selbst (cf. Elench. Fung. II. p. 97) bestimmten Sphaeria cubicularis „pyrenia subglobosa, in collum constricta" zuschreibt (Flora crypt. germ. II. p. 826), die ihm vorliegenden Angaben bei Fries also nicht bestätigen konnte.

Ad 2 wird Herr Auerswald wohl nicht im Ernst erwarten, daß ich den Nachweis führe, ein Pilz, der auf morschen Zweigen von Ulmus und Crataegus (von Wallroth) gefunden ward, könne auch morsches Kiefernholz bewohnen.

Ad 3 muß ich Herrn Auerswald ersuchen, wenn er selbst nicht Latein versteht, sich die von ihm angezogene Stelle der Summa von einem Andern übersetzen zu lassen, um sich zu überzeugen, daß „tenelli, filiformes" sich auf asci bezieht und die sporae der Halonia cubicularis hier gar nicht erwähnt sind. — Wenn Fries dagegen seiner Gattung Halonia: sporae fusiformes, pellucidae, septatae zuschreibt, während die zur Gattung gebrachten Species verschiedenen Sporenbaues sind, so könnte ich an zahlreiche andere Fälle dieser Art erinnern,

*) So nennt Herr Auerswald Anth. cubiculare.

die leicht erklärlich sind und beweisen, daß die vorliegende Angabe nicht beweiskräftig ist. Aber Fries sagt in der Summa (l. c.) selbst, daß seine Halonia cubicularis von den übrigen Arten der Gattung sehr abweiche und schreibt seinen Obtectae (Syst. musc. p. 477), an deren Spitze Sphaeria cubicularis steht, für diese Art ganz richtig: „asci tenues, sporidiis uniserialibus, simplicibus“ zu! — Selbstverständlich passen: sporae fusiformes, septatae auf „Tuberculostoma lageniforme“, welches Herr Auerswald mit so großer Zuversicht als die Sphaeria cubicularis Fr. erklärt, ebenso wenig, als die übrige Beschreibung letzterer. Daß ich in meinen Pyren. germ. den Beweis dafür, daß Anth. cubiculare unmöglich zu Sordaria De Not. gestellt werden könne, schuldig geblieben sein soll, ist zunächst unrichtig, da meine Auseinandersetzungen auf alle Fälle für die fragliche Art eine ganz andere Verwandtschaft nachweisen. Speciell auf die Auerswald'sche Hypothese einzugehen, war um so mehr überflüssig, als außer Herrn Auerswald kaum Jemand eines solchen Beweises bedürfen wird. Nitschke.

Ueber das Vorkommen des Asplenium adulterinum Milde in Mähren und Böhmen.

In der Versammlung des Brünner naturforschenden Vereins am 11. December 1867 habe ich über die Entdeckung des Asplenium adulterinum M. in Mähren und Böhmen Mittheilungen gemacht, von welchen ich hier eine vorläufige Anzeige gebe, um schon für die nächste Zeit die Aufmerksamkeit der Kryptogamenforscher auf diesen Gegenstand zu lenken.

Unter mehreren Farnen, welche einer unserer strebsamsten jungen Botaniker, Herr Assistent Adolf Oborny im vergangenen Sommer bei Schönberg im nördlichen Mähren sammelte und mir zur Einsicht mittheilte, befanden sich auch zwei Exemplare, welche ich bald mit völliger Bestimmtheit als zu Asplenium adulterinum M. gehörig bezeichnen konnte.

Sie haben beide auf den Rhizomen reichlich Blätter mit mehr oder minder tief gekerbten Fiedern an grünen Stielchen, ungeflügelte rinnige Spindeln, welche bis 6—15 Linien unter der Spitze glänzend braun, von da an grün sind und Spreuschuppen ohne oder mit theilweisem, ja auch vollständigem Scheinnerv, der aber immer viel schwächer ist, als jener bei A. Trichomanes.

Herr Oborny hat diese Exemplare auf Serpentin in Gesellschaft des Asplenium serpentini und mit A. Trichomanes gesammelt. Aspl. viride hat er in der Gegend nicht bemerkt, dagegen aber versichert, daß die vorliegende Pflanze ziemlich

häufig an dem Standorte vorkomme. Da es mir in Hinblick auf die bisherige Annahme von der Bastardnatur des A. adulterinum wichtig war, Genaueres über die Häufigkeit desselben an dieser Stelle, sowie bezüglich des Vorkommens oder Fehlens von A. viride zu erfahren, selbst aber nicht mehr in der Lage war, den Standort zu besuchen, hat ich einen anderen Freund der Botanik, der vermöge seines Wohnortes leichter Gelegenheit hierzu fand, hierüber nochmals Untersuchungen anzustellen. Auch dieser berichtete nun, daß das A. adulterinum dort an mehreren Stellen, doch immer auf Serpentin, nicht selten, ja häufiger als A. Trichomanes vorkomme, und daß er an zwei Tagen stundenlang in der Gegend des Standortes das A. viride ganz vergebens gesucht habe.

Dazu kommt noch eine weitere interessante Thatsache. Mein Freund, Med. Dr. J. Kalmus, erinnerte sich, als er die Pflanze sah, sogleich, daß er sie schon vor Jahren ebenfalls auf Serpentin, ja sogar auch mit A. Serpentini in einem Walde bei Einsiedel in Böhmen gefunden habe. Die Identität ließ sich aus den in seinem Besitze befindlichen Exemplaren leicht nachweisen. Die meisten derselben sind etwas schmächtiger, als die mährischen, und haben kürzere Blätter; mehrere sind wegen des verhältnißmäßig längeren grünen Spindeltheiles dem A. viride habituell etwas ähnlich (unterscheiden sich aber immer noch sehr gut davon), während die Schönberger Exemplare und einige der böhmischen im Habitus mehr dem A. Trichomanes gleichen. Ueber die Verhältnisse des Vorkommens sind die Angaben von Kalmus den früher erwähnten, auf den Schönberger Standort bezüglichen sehr ähnlich. Auch an dem böhmischen Fundorte ist das A. adulterinum nicht selten, während Kalmus A. viride aufmerksam, doch vergebens gesucht hat.

Nach Darlegung dieser Thatsachen und Erfahrungen dürfte es wohl gerechtfertigt erscheinen, daß ich die Annahme, unser Asplenium sei ein Bastard von A. Trichomanes und viride als schwer zulässig bezeichne. Kaum als zufällig wird das Vorkommen auf Serpentin in beiden Fällen anzusehen sein, während über den Standort des von Carl zuerst aufgefundenen Exemplares nichts Näheres bekannt ist; da einzelne Formen der in Rede stehenden Pflanze bei flüchtiger Betrachtung für A. viride gehalten, andere dagegen wegen ihrer habituellen Aehnlichkeit mit A. Trichomanes übersehen werden können, so liegt die Vermuthung nahe, daß sie nun noch an mehreren Orten aufgefunden werden dürfte, insbesondere, wenn das Augenmerk auf den Serpentin gerichtet wird.

Ausführlicheres hierüber wird der 6. Band der Verhandlungen unseres naturforschenden Vereins enthalten.

Brünn, im Januar 1868. G. v. Niessl.

Repertorium.

Th. M. Fries, Lichenes Spitsbergenses. (Kongl. Svenska Vetenskaps — Akademiens Handlingar. Bd. 7. No. 2. Stockholm, 1867.)

(Schluß.)

Toninia conjungens n. sp.: thallo bullato-verrucoso, sordide cinereo; apotheciis adnatis, majusculis (magnit. *T. vesicularis*), planis, constanter tenuiter marginatis, demum varie flexuosis auriculatisque, nigris, nudis; hypothecio fusco-nigro; paraphysibus filiformibus, laxe cohaerentibus, apice fuligineo-capitatis; sporis in ascis clavatis 8:nis, utrinque obtusis, præterea valde variantibus, nunc oblongis l. ellipsoideis, dyblastis, 0,008—16 mm. longis et 0,005—6 mm. latis, nunc elongatis l. subcylindricis, tetrablatis, 0,014—16 mm. longis et 0,004—5 mm. latis.

Biatorina fraudans Hellb. in Vet. Ak. Förh. 1865. — Hypothecium incoloratum; paraphyses concretæ, summo apice fuscescentes; asci inflato clavati; sporæ 8:næ (?), ellipsoideæ l. suboblongæ, dyblastæ. medio interdum leviter constrictæ, incoloratæ, 0,019—27 mm. longæ et 0,010—12 mm. latae. Gelatina hym. jodo intense coerulescit.

B. globulosa (Flk.) *β. polytrichina*: crusta tenui, alba; apotheciis depresso-globosis, immarginatis, nigricantibus vel lividis, rore tenuissimo haud raro superfusis. — Præter opinionem sane hanc speciem his e regionibus invenimus, neque tamen præsentem plantam specifice distinguere ausi sumus. Hypothecium incoloratum; paraphyses concretæ, hyalinæ l. sordidulæ, apicem versus subfuligineæ; asci clavati; sporæ 8:næ, oblongæ, elongatæ l. subcylindricæ, simplices modo visæ, 0,010—13 mm. longæ et 0,0035—45 mm. latæ. Jodo coerulescit, dein plus minus sordide vinose rubet.

B. collodea n. sp.; crusta tenui, subgelatinosa, cinerascente; apotheciis adnatis, cartilagineis, convexis, dein subglobosis l. varie tuberculatis, siccis nigricantibus, humidis obscure cinnamomeis, quasi pellucidis, nitidulis: hypothecio incolorato; paraphysibus concretis, subhyalinis, apice fuscis l. fuscidulis; sporis in ascis anguste clavatis 8:nis, oblongis, simplicibus, 0,010—14 mm. longis et 0,003—4 mm. latis.

B. Lulensis (Hellb.) Variat crusta tenui et crassa, verrucoso-conglomerata, virescente, cinerascente et fuscescente, Apothecia nunc nigricantia, nunc in badium vergentia; locis magis absconditis rufescentia l. livido-fusca evadunt et tum affinitatem forsan nimiam cum *B. panæola* Fr. indicant. —

Hypothecium incoloratum; paraphyses conglutinatæ, apice fuligineæ (vel subolivaceæ); asci subinflato-clavati; sporæ 8:næ, ellipsoideæ, 0,009—12 mm. longæ et 0,005—6 mm. latæ. Jodo præcedente coerulescentia sordide decoloratur: asci violascunt, cetera vulgo sordide fulvescunt.

Lecidea polycarpa Kbr. β. clavigera: crusta obsoleta; apotheciis persistenter subplanis, margine tenui cinctis, nigris; paraphysibus validis, laxe cohærentibus, apice clava sat longa nigricante instructis; sporis minoribus (0,006—8 mm. longis, 0,003—4 [vix] mm. latis). — Plura si adfuissent specimina, hanc pro distincta specie forsan declarassemus; adeo enim singularis visa est paraphysum indoles. In alpibus nostris sedulo est inquirenda.

L. auriculata Th. Fr. β. paupera: crusta fere nulla. Stratum medullare jodo leviter violascit. — Hypothecium paraphysumque basis plus minus intense fuscescens; paraphyses validiusculæ, conglutinatæ, apice capitato-incrassatæ et fuligineæ l. smaragdulo-fuligineæ; asci rari, anguste clavati; sporæ 8:næ, subcylindricæ l. elongato-oblongæ, 0,007—11 mm. longæ et 0,0025—35 mm. latæ. Jodo coerulescit.

L. pullulans n. sp.: crusta tenui, rimosa, cinerascente; apotheciis minutissimis (diam. 0,2—5 mm.), numerosis, primo urceolatis, dein planis leviterque convexis, margine tenui demum evanescente, nigris; hypothecio incolorato; paraphysibus apicem versus coerulescente-smaragdulis, filamenta in gelatina copiosa referentibus; sporis in ascis clavatis 8:nis, oblongis, 0,011—13 mm. longis et 0,005 mm. latis. Habitus characteresque cogunt hanc pro distincta habere specie; inter species antea descriptas nullam invenimus, ad quam referri possit. — Stratum medullare jodo non vel passim dilutissime violascit, hymenium vero coeruleo tingitur colore

L. scrobiculata n. subsp.: crusta crassa (usque ad. 5 mm.), varie rimosa, verrucis vulgo tenuiter rimulosis, sordide argillacea; apotheciis varie flexuosis tuberculatisque, primo planiusculis et marginatis, dein subglobosis immarginatisque; sporis globosis l. globoso-ellipsoideis.

L. impavida n. sp.: thallo minute verrucoso, nigricante vel obscure badio, subnitido, hypothallo nigro; apotheciis minutis (diam. vix ultra 0,7 mm., vulgo infra), persistenter subplanis et margine elevato cinctis, nigris, nudis; hypothecio obscure fusco; paraphysibus omnino concretis, indistinctis, apice fuscis; ascis inflato-clavatis; sporis 8:nis, ellipsoides l. globoso-ellipsoideis, 0,008—11 mm. longis et 0,006—7 mm. latis; gelatina hymen. præcedente coerulescentia levi (circa ascos intensiore) fulvescente. — Tam externis quam internis notis facillime distincta species, quæ etiam in alpibus Scan-

dinavicis minime videtur rara. Apud nos hactenus falso omnino pro *L. Mosigii* habita est. — Jodo thallus non tingitur, præterquam quod membranæ gonidiorum plus minus distincte violascunt; idem apud omnes *Lecideas* observatum.

L. associata n. sp.: parasitica, thallo proprio nullo; apotheciis minutis (diam. vix ultra 0,5 mm.), primo innatis prorumpentibusque, concavis, dein adpressis, planis, margine obsoleto l. pertenui, disco ruguloso, atro, nudo; hypothecio incolorato; paraphysibus validiusculis, articulatis, gelatina copiosa inbutis, apice fuscescentibus; sporis in ascis clavato-cylindricis 8:nis, una serie dispositis, breviter ellipsoideis (0,007—9 mm. longis et 0,006—7 mm. latis) l. subglobosis (diam. 0,007—8 mm.); gelatina hymen. jodo vix mutata.

Sporastatia tenuirimata n. subsp.: thallo pallidiore, ferrugineo- l. flavo-cinereo, protothallo nigro inter areolas distincto; areolis tenuissime rimulosis. — Habitum diversissimum atque valde insignem præ se fert neque dubitaremus pro distincta specie eam ennuntiare, nisi in ambitu radiante passim adessent areolæ lævigatæ. Ad Hornsund legit quoque Nordenskjöld specimen, has formas aperte jungens. Partes internæ non discrepant

Sp. cinerea (Schær.). *β. haplocarpa*: apotheciis sat magnis, demum elevatis convexisque, simplicibus. Circa Bel Sound (J. Vahl) et Kobbebay lecta.

B. insignis (Næg.). *δ. albocincta* Th. Fr. Hypothecium fuscescente-nigrum; paraphyses conglutinatæ, apice fuscæ; asci clavati l. subcylindrici; sporæ 8:næ, subellipsoideæ, medio interdum nonnihil constrictæ, nigricantes, 0,018—32 mm. longæ et 0,011—12 mm. latæ. Jodo coerulescit.

B. vilis n. sp.: crusta tenuissima, cinerascente l. nulla; apotheciis tenuibus, mediocribus (diam. vix ultra 1 mm.), persistenter planis et margine tenui cinctis, nigris, nudis; hypothecio incolorato; paraphysibus capillaribus, conglutinatis, fuligineo-capitatis; sporis in ascis clavatis 8:nis, dyblastis, plus minus late ellipsoideis, utrinque obtusis, fusco-nigricantibus, 0,014—18 mm. longis et 0,008—10 mm. latis.

Arthonia (Coniangium) excentrica n. sp.: thallo crasso, e verrucis contexto verruculosis l. farinaceo-dehiscentibus, albo; apothecis minutis (circ. 0,25—35 mm. diam.), adnatis, primo orbicularibus leviterque convexis, dein nonnihil angulosis et planiusculis, scabriusculis, nigricantibus; hypothecio rufidulo-fusco; ascis pyriformibus; paraphysibus gelatinoso-confluxis, sordide fuscidulis, apice fuligineis; sporis 8:nis, cuneato-oblongis, utrinque obtusis, dyblastis, hyalinis, 0,011—13 mm. logis et 0,004—5 mm. latis; gelatina hymen. jodo intense rubente.

Verrucaria maura Wnbg. β. evoluta: crusta crassa, diffracto-areolata, minus æquali, nigrescente et in fuscum abeunte; apotheciis in thalli verrucis immersis, elevatis, ostiolo haud raro prominente et umbilicato-depresso; sporis paullo minoribus. — Sporæ in ascis inflato-clavatis 8:næ, ellipsoideæ, 0,011—13 mm. longæ et 0,006—8 mm. latæ. Jodo vinose rubet.

V. extrema n. p.: crusta crassa, inæquali, rimoso-areolata, areolis e granulis minutis congestis contextis, fuliginea l. obscure fusca l. nigricante; apotheciis (circ. 0,5 mm. diam. metientibus), semi- l. subliberis, majoribus interdum leviter papillatis l. umbilicatis, perithecio nigro; sporis in ascis subcylindrico-clavatis 8:nis, oblongis l. fusiformibus, 0,018—22 mm. longis et 0,007—8 mm. latis. — Optime distincta species, thallum si respicis, ***Buelliam coniopem*** sat referens; obiter inspecta ***Staurothelen clopimam*** in memoriam quoque revocat. Gonidia parva. Iu perithecio sub microscopio vulgo observatur magna guttarum oleosarum copia. Jodo gelatina hym. jodo dilute rubet, sporæ fulvescunt.

V. rejecta n. sp.: crusta tenui, effusa l. maculas minutas formante, inæquali, e verrucis minutissimis contexta, sordide nigricante l. cinereo-fusca, hypothallo sordide cinereo-nigricante; apotheciis minutis (vix umquam ultra 0,3 mm.), globosis, semiliberis l. adnatis, perithecio nigro; sporis in ascis inflato-clavatis 8:nis, ellipsoideis, 0,014—18 mm. longis et 0,007—9 mm. latis.

Arthopyrenia conspurcans n. sp.: parasitica, thallo proprio nullo; apotheciis minutis, punctiformibus, adnatis, conico-globosis, atris; ascis ventricosis, paraphysibus gelatinoso-diffluxis; sporis 8:nis, cuneatis, utrinque obtusis, dyblastis, incoloratis, 0,012—14 mm. longis et 0,0040—45 mm. latis. — Jodo ascorum contentus fulvescit, ceterum non mutatur.

Beitrag zur Kenntniß des selbständigen Lebens der Flechtengonidien, von J. Baranetzky. (Aus den Mélanges biologiques tirés du Bulletin de l'Académie impériale des Sciences de St. Petersbourg. Tome VI. 28. Nov. bis 10. Dec. 1867.) — Mit 8 Fig. in Holzschnitt. —

In Verfolg der vom Verf. und Prof. Famintzin gemachten schönen Entdeckung der Schwärmgonidien chlorogonimischer Flechten (Physcia, Cenomyce, Evernia) hat derselbe, den früheren analoge, Culturen und Aussaaten von 2 glaucogonimischen Flechten, nämlich Collema pulposum und Peltigera canina, mit schönen Resultaten angestellt. Durch

diese ist festgestellt worden, 1) daß bei künstlicher Cultur von Thallusschnitten des Collema sich kleine Nostoc-Schlingen, in Gallert eingebettet, warzenähnlich hervorbilden. Es ist hierdurch der unwiderlegbare Beweis der morphologischen und physiologischen Identität von Collema und Nostoc geliefert; eine Thatsache, an der übrigens schon vor diesem Nachweise Niemand, der sich je mit Collema- und Nostoc-ähnlichen Gebilden beschäftigt hatte, gezweifelt haben dürfte. 2) Bei Peltidea sind bekanntlich die Gonidien in Gruppen innerhalb größerer Mutterzellen eingebettet, öfters nur einem Chroococcus gleichend, öfters dagegen in Andeutungen zu gewundenen Schlingen in der Mutterzelle zusammengeschnürt. — Bei den von Baranetzky angestellten Versuchen vermehrten sich innerhalb der Mutterzellen die Einzelgonidien noch mehr unter Aufquellen und Vergrößerung der Mutterzellen, so daß endlich größere Kugeln entstanden, die von langen anabaena-artigen Schnüren in unregelmäßigen Windungen erfüllt waren. — Diese Kugeln sind nach dem Verfasser identisch mit Polycoccus punctiformis Kütz. und sind später von ihm und Prof. Jamintzin in einem Walde bei Petersburg im Naturzustande gefunden worden.

Ref. erlaubt sich hierbei, auf einen Aufsatz von ihm selbst in der „Hall. bot. Ztg." „über Gonidiencultur der Peltigera canina" aufmerksam zu machen; dieselbe wurde ebenfalls bereits im November vorigen Jahres der Redaction überhändigt, führte zu ähnlichen Resultaten, und glaube ich, daß beide Aufsätze sich gegenseitig compensiren dürften, da natürlich die beiderseitigen Culturen ganz unabhängig von einander angestellt wurden. — Mein Aufsatz muß soeben von der Redaction ausgegeben werden.

Quartschen, 4. Februar 1868.

Dr. Hermann J.

Filices Africanae, Revisio critica omnium hucusque cognitorum Cormophytorum Africae indigenorum Additamentis Braunianis Novisque Africanis Speciebus ex Reliquiis Mettenianis adaucta. Accedunt Filices Deckenianae et Petersianae. Auctore Maximiliana Kuhn. Lipsiae. W. Engelmann. 1868.

Den Haupttheil des Werkes bildet ein Catalog sämmtlicher höherer Sporenpflanzen Afrika's. Der Werth desselben liegt in der Vollständigkeit, der Sichtung der zahllosen Synonymen und den neuen Arten, welche beschrieben werden. Dem Verfasser standen die hinterlassenen Papiere des verstorbenen Professor Mettenius zu Gebote. Der Arbeit geht eine Uebersicht über die Zahl der einzelnen Arten in den verschiedenen großen Familien und Ordnungen der höheren Sporenpflanzen der ganzen Erde

voraus. Hiernach giebt es: 200 Hymenophyllaceen, 1 Loxsomaceae, 2821 Polypodiaceen, 197 Cyatheaceen, 2 Parkeriaceen, 38 Gleicheniaceen; 66 Schizaeaceen; 10 Osmundaceen; 32 Marattiaceen; 27 Ophioglossaceen; 25 Equisetaceen; 107 Lycopodiaceen; 301 Selaginellaceae; 58 Rhizocarpeae; also im Ganzen 3685 Arten. Dagegen giebt es auf der Erde 59,357 Phanerogamen nach Alp. De Candolle, 81,000 nach Lindley.

Der Verfasser bespricht hierauf die speciellen Verhältnisse in Afrika und die einzelnen, zum Theil noch unbekannten oder wenig bekannten Floren-Gebiete. Dem Cataloge geht ferner eine Aufzählung der vom Baron Von der Decken und vom Professor Peters in Afrika gesammelten Filices voraus. In ersterer finden sich folgende neue Arten:

Acrostichum Deckenii. Rhizoma repens paleis nigricantibus nitidissimis lanceolatis, acuminatis, laciniatis, laciniis longe subulatis dense vestitum; folia disticha, siccitate alutacea, sterilium petiolus 13—14″ longus, bisulcatus, paleis ferrugineis ovatis acutis dense laciniatis, longissime subulatis haud sparse obsitus, infra hinc inde glandulosus; lamina 9—12″ longa, 1″ lata, lanceolata, utrinque acuminata, paleis ferrugineis ovatis, valde dilaceratis supra sparse infra densius obsita; nervi 1—2‴ distantes subimmersi, liberi rarissime hinc inde arcu intramarginali conjuncti simplices vel bifurcati vel trifurcati. Folia fertilia desunt. — Africa or. trop. In Kilma ad radices montis Kilimandjaro, ad 3—4000′. (Kersten.) —

Lindsaya Pervillei Mett. — [Lind. Kirkii Hb. Hook.] Rizoma? Folia subcoriacea, glaberrima, laete viridia, utrinque nervis praeminentibus substrigosa; petiolus 4—6″ longus, basi paleis lanceolatis, acuminatis obsitus, glaber; rachis glabra, late sulcata; lamina 12—14″ longa, late ovata, acuminata, bipinnatisecta; segmenta primaria 5—7 juja, brevissime petiolata, basi subopposita, sursum alterna, erecto-patentia, lanceolata, apice longe acuminata, superiora terminali fere æqualia; segmenta secundaria breviter petiolata, 15—24 juga vel numerosissima approximata, e basi inferiore dimidiata, superiore truncato-rotundata, rhomboidea vel trapezio-oblonga, margine interno integerrimo antico atque postico crenato-dentato, segmenta superiora triangulari-cuneato, nervi prominuli pluries dichotome flabellati dentes adeuntes; sori distincti in apice nervi singuli vel arcum nervorum plurium occupantes; indusium rigidum inciso-serratum, pallidum, ad latera adnatum, marginem adaequans; sporangia annulo 12—14 articulato-sporae tetraedrico-globosae, paraphyses nullae. Ins. Sechellae. (Kersten.)

Asplenium Mettenii. [? A. macrolepis Mett. msc. var. tripinnatisecta.] Rhizoma? petiolus? folia membranaceo-carnosula, opaco-viridia; rhachis livida laxe paleis ovatis acuminatis nigricantibus obsita; lamina? tripinnatisecta paleis minutissimis nigricantibus obtecta; segmenta primaria erecto-patentia, 1″ distantia, petiolata, e basi oblique cuneata, oblongo-lanceolata, auriculata, acuminata, 3″ longa; secundaria petiolata trapezio-oblonga, acuta, e basi oblique cuneata ala angustissima confluentia, infima maxima a reliquis latius distantia; tertiaria breviter petiolata, trapezio-ovata, vel lanceolata, obtusa, basi cuneata ala manifeste confluentia, obtuse sonata; nervi supra prominuli, infra subimmersi, angulo acuto ascendentes, dentes adeuntes; sori utrinque 2—5, indusium latiusculum. Sporangia annulo 18—22 articulato, sporae ovato-oblongae. — Afr. or. trop. Prope Mombas. (Kersten.)

Asplenii spec. Specimen nostum frondem unicam sterilem rhizomate carentem sistens fortasse status sterilis jam notae speciei est. Lamina pinnatisecta apice pinnatifida, chartacea, opaco-viridis, glabra, nervis strigosa, 4″ lata, 6″ longa, segmenta 10juga, patentia, petiolata, media 2″ longa, $^{3}/_{4}$″ lata, e basi inferiore profunde exciso-cuneata, superiore cuneato-rotundata, trapezio-lanceolata, longe acuminata irregulariter dentato-serrulata; nervi manifesti, fere $1^{1}/_{2}$″ distantes, furcati. Fructificatio deest. Species ex affinitate Asplenii contigui Klf., ab omnibus autem affinibus pinnis e basi inferiore pronfundissime exciso-cuneata distincta. — Ins. Comorae. (Kersten.)

Asplenium Linckii. Rhizoma? petiolus bisulcatus, stramineus una cum rachi atque ramificationibus laxe paleaceus, paleis ovatis acuminatis clathratis obsitus; folia chartacea supra nitida, infra opaco-viridia, quadripinnatisecta; lamina 8—9″ longa, 5 - 6″ lata, segmenta primaria distantia utrinque ad rachin 10—12 media 3 - 4″ longa, 2″ lata, ovata, acuminata, infima maxima apicem versus decrescentia, alternantia; secundaria utrinque 6—9 ad costam primariam, ovato-lanceolata, acuminata, tertiaria utrinque 3—5 ad costam secundariam $^{1}/_{2}$—$^{3}/_{4}$″ longa, $^{1}/_{2}$″ lata, e basi cuneata, late ovata vel trapezio-ovata, quartaria utrinque 1 - 2 petiolata, e basi cuneata lanceolata obtusa bi-quadridentata, dentibus angustis acuminatis inaequalibus; infima segmenta saepius quoque bipartita, nervi bi-quadrifurcati, apices dentium adeuntes; sori utrinque ad costulam 1 vel 2, elongati, $1^{1}/_{2}$‴ longi mediam laminae partem obtegentes; indusium membranaceum, integrum; sporae ovoideae vel subreniformes ala lata circumdatae. Afr. or. trop. In monte Kilimandjaro. (Kersten.)

Aspidium Kilmense. Rhizoma? petiolus? lamina 1′ longa, 8″ lata, subovata, acuminata, superne glabra, fuscescens, infra opaco-viridis, tripinnatisecta, rhachis glabra, costulae primariae et secundariae sparse paleaceae, paleis late-ovatis, subito-acuminatis; segmenta primaria erecto-patentia 4—5″ longa, 2—2½″ lata, ovato-lanceolata acuta, petiolata; secundaria rhombeo-ovata obtusa, 1—1½″ longa, ½—¾″ lata, inaequilatera plerumque petiolata pinnatisecta; tertiaria inferiora petiolata ala angustissima conjuncta, superiora sessilia, basi confluentia, rhombeo-ovata, obtusa, e basi inferiore cuneata, superiore oblique truncata crenato-dentata apice bi-vel tridentata; nervi inferiores furcati apicem crenarum vel dentium adeuntes; sori in segmentis tertiariis infimis 2—4 ramum anticum nervorum occupantes costae magis quam margini approximati, in segmentis superioribus 2, confluentes et fere totam laminam obtegentes; indusium glabrum reniforme membranaceum integrum; sporangia annulo 12—14 articulata, sporae ovatae vel globosae; paraphyses nullae. Afr. or. trop. Ad rad. mont. Kilimandjaro. (Kersten.)

Cyatheae spec. Species valde affinis C. Dregei Kze., differt autem paleis segmentorum ultimorum firmis, dilaceratis ovatis vel lanceolatis acutis, quae in C. Dregei semper lineares longe acuminatae observantur. Specimina manca sterilia.

Lygodium Kerstenii. Rhizoma? petiolus primarius basi paleis nigrescentibus longe acuminatis obsitus, semiteres, ala angustissima ab ortu frondium decurrenti instructus, quadripollicaris. Lamina tenuiter coriacea flexuosa, costis petiolisque pubescenti-setosa. Nervi Neuropteridis prominuli. Segmenta primaria non articulata, infima deltoidea, cordata, palmatiloba, lobi laterales ovati, obtusi, argute serrati, nervi dentes adeuntes; lobi terminales pinnatisecti, obtusi, laciniis serratis, superiora erecto-patentia; fertilia ovato-lanceolata subgemma setis pallidis circumdata, dichotoma, subtripinnatisecta 5—8 juga; segmenta secundaria pinnularum e basi cordata oblongo-lanceolata ala angustissima confluentes, ultima e basi cuneata deltoidea apice subito producta; laciniae e basi cuneata ovatae, obtusae, palmatilobae, margine in lacinias fertiles dentatae. Laciniae fertiles spiciformes, bilineales, compressae, glabrae aut rarissime pilis albescentibus adspersae, utrinque 5—10 sporangia dentibus cuculliformibns velata gerentes; sporae globosae vel tetraedrico-globosae. — Insula Nossi-beh ad Madagascariam. (Kersten.) — Afr. or. prope Mombas. (id.)

Der Haupt-Catalog ist nach dem Systeme des Professor Mettenius, die einzelnen Species sind nach dem Alphabete geordnet. Ueberall werden die auf die afrikanische Flora Bezug

habenden Synonyma vollständig aufgeführt. Die hier vorkommenden neuen Arten sind folgende:

Trichomanes Mannianum Mett. msc. Rhizoma elongatum repens; folia membranacea laete viridia, infra nervis pilis brevissimis sparse obsita, ceterum glaberrima; petiolus capillaris ad 1″ longus, e medio nec non rhachis ex insertione costularum prolifera; lamina ½—¾″ longa e basi truncata semirotundata s. ovato-rotundata palmatipartita s. subpinnatipartita, laciniae subflabellatae, ala lata coadunatae, contiguae, ultimae oblongae bifidae, lacinulae abbreviatae, obtusae s. emarginatae; cellulae parenchymatis polyedricae, parietibus lateralibus plicatim incrassatae, externae manifestius incrassatae; sori lacinulas internas laciniarum superiorum laciniasque supremas laterales indivisas paulum abbreviatas occupantes, immersi, late alata, indusium campanulatum ore dilatato, truncato, subbidentato; receptaculum breve exsertum. Ins. Fernando Po. (Mann.)

Trichomanes subsessile Mett. msc. Rhizoma elongatum, arrhizum, pilis radicalibus, nigricantibus vestitum, folia membranacea laete viridia glaberrima subsessilia, e basi late cuneata ovata obtusa s. longius attenuata, basi bipinnatipartita; laciniae ala lata confluentes, contiguae, inferiores subflabellatae, obtusae (vix emarginatae) nervi spurii omnino nulli; cellulae parenchymatis palyedricae manifeste aequaliter limbatae, marginales conformes; sori lacinias laterales superiores abbreviatas terminantes; indusium immersum, tubus cuneato-breviter oblongus, late alatus; ore dilatato-truncato. Afr. occ. trop ad Fl. Bagroo. (Mann.)

Hymenophyllum Mannianum Mett. msc. Rhizoma elongatum; folia distantia membranacea, laete viridia glaberrima; petiolus 2—3″ longus, teres; rachis basi teres, superne alata, ala spinulosa; lamina 4—6″ longa ovata s. oblonga, bipinnatisecto-bipinnatipartita; segmenta approximata, patentia, ovata s. oblonga, acuminata, secundaria inferiora soluta; laciniae obliquae oblongae manifeste spinuligero-serratae; sori axillares ampli, ad medium bivalvi; labia ovata, attenuata, repanda, dentata; paraphyses nullae. Afr. occ. ins. Fernando Po. (Mann.)

Acrostichum Boivini Mett. msc. Rhizoma abbreviatum, paleis rufescenti-fulvis, membranaceis mollibus lanceolatis, longe acuminatis dense vestitum; folia membranacea, laete viridia, infra paleis minutissimis, subdilaceratis, supra paleis majoribus fuscis e basi ovata acuminatis sparse obsita, sterilium petiolus 3″ longus, paleis patentibus fulvis e basi latiore subulatis dense setosus; lemina 5½″ longa, 9‴ lata, ovato-lanceolata, acuminata, basi oblique cuneato-truncata;

fertilium petiolus 4″ longus, lamina sub 3″ longa, 8‴ lata, e basi oblique truncata latiore oblongo-lanceolata, infra sporangiis onusta; nervi laxi, furcati, rami $^{3}/_{4}$‴ distantes, subangulo 60—65° decurrentes, apice manifeste incrassato, supra sub foveola nigricante desinentes. Ins. Mauritii. (Boivin.)

Acrostichum microphyllum Mett. msc. Rhizoma repens crassum, paleis castaneis rigidis 2—3‴ longis lanceolatis acuminatis dense obtectum; folia densa coriacea infra praesertim ad costam et marginem una cum petiolo paleis fuscis ovatis acuminatis patentibus ornata; sterilium petiolus $^{1}/_{2}$—$2^{1}/_{2}$″ longus, lamina $^{3}/_{4}$—$2^{3}/_{4}$″ longa, ad 1″ lata, oblonga vel ovata, basi et apice acuta vel obtusa; nervi prominuli, furcati, inferiores bifurcati, sub angulo 80° decurrentes; fertilium petiolus $1^{1}/_{2}$″ longus, lamina $^{1}/_{2}$—$1^{1}/_{2}$″ longa, 4—8‴ lata, elliptica vel ovata, obtusiuscula basi attenuata. Ins. Borboniae. (Boivin.)

Acrostichum rufidulum Willd. herb. Rhizoma? Folia subcoriacea, paleis lanceolatis, dilacerato-ciliatis, supra sparse, infra densius obsita, sterilium petiolus basi paleis paucis, castaneis, ceterum pallide rubellis squamosus, 3″ longus, lamina $4^{1}/_{2}$″ longa, 5″ lata, lanceolata, utrinque acuminata, nervi immersi translucentes, $^{1}/_{2}$‴ circiter distantes, sub angulo 15° decurrentes; fertilia folia desunt. — Acrost. muscosum Lam. in sched. — Madagascaria. (Lam. in herb. Willd. 19511.)

Chrysodium bipinnatifidum Mett. msc. Rhizoma repens validum paleis lanceolatis fuscis squamosum; folia membranacea firma supra opaco-viridia, infra ad costas paleis paucis squamulosa; sterilium petiolus 5″ longus, stramineus, rhachis marginata, lamina 9″ longa, ovata, acuminata, pinnatisecto-pinnatipartita s. basi deorsum subbipinnatisecta, supra sub apice e costa prolifera, segmenta patentia, e basi inaequali, superiore truncata s. subcordata, inferiore cuneata l. rotundata elongata, attenuata, infima brevi petiolulata, superiore basi deorsum adnata s. decrescentia, suprema in apicem pinnatifidum confluentia, lobi laciniaeve ala manifesta coadunatae, semi-oblongo-ovatae s. elongato-oblongae, serratae; dentes herbacei, obtusi s. acuti, basales interni, ad sinus loborum maximi; nervi in pagina inferiore manifesti, catadromi; maculae ad sinus laciniarum bi-subtriseriatae, secus costulas uniseriatae. — Poecilopteris bipinnatifida. Ins. Sechellae. (Boivin.) Ins. Borboniae. (id.)

Chrysodium Boivini. Rhizoma? Folia chartacea, opaco-viridia glabra; sterilium petiolus 9″ longus, livido-stramineus; lamina 10″ longa, ovato-acuminata, pinnatisecta, apice pinnatifida, supra sub apice prolifera; segmenta 3—4 juga, approxi-

mata, patentia, lanceolato-oblonga, acuminata, integerrima; infima breviter petiolata, basi superiore truncata, inferiore cuneata, superiore brevius petiolata vel basi inferiore decurrente adnata, utrinque cuneata, suprema in apicem basi pinnatipartitum confluentia, laciniis trijugis, sinubus acutis distinctis, oblongis, acuminatis, falcatis, infimis maximis decurrentibus; costulae manifestae, vix prominulae, maculae utrinque ad costam irregulariter 3—5 seriatae, costulae amplae, plerumque appendiculatae, ceterae appendiculatae vel radiatae vel in maculas secundarias divisae; arcus Pleocnemiae inter lacinias coadunatas, exappendiculatas, macularum series ad sinus laciniarum 2—3 irregulares appendiculatae; fertilium? — Ins. Comorae; ins. Mayotte. (Boivin.) — Angola (Welw.).

Lomariopsis Pervillei Mett. msc. Rhizoma? Folia coriacea, glabra, difformia, sterilium petiolus 4″ longus?; lamina? oblonga, pinnata; pinnae oblique patentes, sessiles, subapproximatae, 6‴ longae, 9‴ latae, e basi inaequali, inferiore longe cuneata, superiore exciso oblique truncata, linearia sensim attenuata, acuminata, integerrima; nervi densi, vix $^1/_3$‴ distantes, furcati, obliqui, sub angulo 55—60° decurrentes, fertilium lamina? pinnae brevissime petiolulatae, lineares 5″ longae, 1‴ latae. L. acuminata F. gen. 45 excl. cit. Desv. — Ins. Sechellae. (Pervillé 96.)

Cheilanthes Boivini Mett. msc. Rhizoma abbreviatum, repens, paleis discoloribus, nigricantibus, margine ferrugineis lanceolatis, acuminatis vestitum; folia membranacea, siccitate alutacea, supra et margine pilis articulatis puberula, infra glabra; petiolus 1—2″ longus, castaneus, nitidus, infra laevis, supra cum rachi pilis articulatis hirsutus; lamina ad 2″ longa cordato-ovato-oblonga, obtusa, pinnatipartita, vel basi pinnatisecta, laciniae 3—4 oblongae, obtusae, basi inferiore decurrente coadunatae, lobatae, vel pinnatifidae, infimae deorsum vel utrinque solutae, maximae, inaequaliter ovato-oblongae, obtusissimae, margine superiore lobulatae, deorsum pinnatifidae, lobulis obtusissimis, semicordatis, basalibus lateris inferioris semi-oblongis, sterilibus integerrimis; nervi repetito-furcati, steriles intra marginem integerrimum desinentes; fertiles ad sinus crenarum soriferi omnes summis exceptis soriferi, sori contigui, lobuli reflexi, ampli, membranacei, pallidi, integerrimi. — Ins. Comorae. — ins. Nossi-beh ad Madagascariam. (Biovin.)

Pteris Barkleyae Mett. msc. Rhizoma? Folia chartacea, rigida, glaberrima; petiolus ad $1^1/_4$′ longus cum rachi purpurascens, nitidus, lamina 1′ longa, quinquangulari-cordata

s. ovata, quadripinnatisecta; segmenta primaria alterna s. opposita, patentia, infima manifeste petiolata, inaequaliter ovata acuminata, superiora oblongo-lanceolata, acuminata, secundaria ovato-lanceolata, tertiaria trapezio-oblonga s. lanceolata, ultima lanceolata, acuta, apice sterili argute pauci-dentata; nervi angulo acuto decurrentes, sori latiusculi latera laciniarum occupantes, elongati s. abbreviati; indusium scariosum rigidum integerrimum, latiusculum, paraphyses nullae. — Cheilanthes hb. Hook. Ins. Sechellae. (Barkley.)

(Fortsetzung folgt.)

Corrigenda zur Hedwigia 1868.

Seite 9 Zeile 9 statt „Pallos“ lies Pallas.
„ 12 „ 13 „ „ChlzJ-Lösung“ lies Chlor-Lösung.
„ 12 „ 16 „ „für diese Flechte“ lies Chlorangium Iussufii.

Correcturen zu den **Etiquetten** der von Herrn Dr. **Hellbom** 1867 gesammelten Moose und Flechten.

1) Im Allgemeinen ist statt „Midtä“ Midta° zu lesen.

2) Den in Parenthese beigesetzten Nummern nach:

a) Moose. (11) statt „Herjedålen“ lies Herjedalen.
(28.) „ „engyrium“ l. eugyrium.
(30.) „ „revolens“ l. revolvens.
(92.) „ „Axhogen“ l. Axhögen.
(96.) „ „(Fr.)“ l. Br. et Sch.
(102.) „ „Helsingid“ l. Helsingae.
(103.) „ „in alpe Herjedaliae“ l. in alpe Axhögen Herjedaliae.
(108.) „ „Mellosa“ l. Mellösa.

b) Flechten. (22.) „ „Ljernestöten“ l. Ljusnestöten.
(23.) „ „Hamenfjellet“ l. Hamrafjellet.
(26.) „ „Lina“ l. Lilla.
(31.) „ „Tuckerm.“ l. Th. Fr. und st „Th. Fr.“ l. Tuckerm.
(46.) „ „pagun“ und „Walcarna“ lies pagum Wallarna.
(55.) „ „Lina“ l. Lilla.
(57.) „ „Herjedalia“ l. Herjedaliae.
(60.) „ „Rittokansis“ l. Rittokensis.
(69.) „ „Wallurne“ l. Wallarne.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 4. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Noch einmal Sphaeria cubicularis Fr.

Auch ich verzichte darauf, Herrn Professor Nitschke zu überzeugen, daß man Gattungsbegriffe nicht auf Spermatien- und Conidienbildungen begründen darf; aber eines glaube ich doch fordern zu dürfen: ich meine eine höflichere Form bei vermeintlicher Berichtigung irriger Ansichten. Der Herr Professor hat wirklich nicht Ursache, mir den Rath zu ertheilen, eine lateinische Stelle übersetzen zu lassen, ich kann selbst noch Latein, und weiß namentlich auch zu beurtheilen, wozu ein Appositionssatz zu beziehen ist. Wenn es aber an der betreffenden Stelle der Summa heißt: „In Halonia ditopa asci sat ampli, lanceolati, sed tenerrimi; sporae fusiformes pellucidissimae, primo eseptatae, dein 2-, tandem 4-loculares. In H. cubiculari iis Sphaeriae lividae similes, tenelli, filiformes", so kann, der welcher der lateinischen Sprache mächtig ist, die Apposition „in H. cubiculari etc." einfach nur auf das letzte Subject, nicht auf das erste beziehen, es hätte sonst selbstverständlich das Wort asci wiederholt werden müssen. Daß das Wort tenelli (statt tenellae) als Druck-, Schreib- oder Correcturfehler angesehen werden muß, ist doch wohl nicht etwas so ganz außerordentliches?

Aber selbst angenommen, es ließe sich der fragliche Satz auf asci beziehen, so liegt es wiederum auf der Hand, daß die Schläuche von Anthostoma cubiculare eben nicht fadenförmig sind, wie sich Jeder aus der Fleischhak'schen Zeichnung in Rbh. fung. eur. Nr. 1133 überzeugen kann.

Ferner bemerkt der Herr Professor, „daß der Ausdruck perithecia lanceolata hier sicher nicht streng zu nehmen sein wird, da überhaupt keine eingesenkten Pilz- und Flechten-Perithecien von dieser Gestalt bekannt sind." Was man zu einer solchen Bemerkung zu sagen hat, wenn man bedenkt, daß Fries gerade dieses Wort gesperrt druckt, überlasse ich dem Urtheile des unparteiischen Lesers. Also Fries läßt das Wort

lanceolata gesperrt drucken, obgleich die Perithecien nicht lanzettlich, sondern kugelrund sind?

Darüber, ob die Perithecien von Tuberculostoma lageniforme blos flaschenförmig, oder auch lanzettlich genannt zu werden verdienen, will ich nicht rechten, da es mir und der Wissenschaft sehr gleichgültig sein kann, welche der beiden Bezeichnungen hier gewählt wurden, denn sie sind beide zutreffend.

Aber eines habe ich noch zu bemerken: der Herr Professor Nitschke gründet seine Auffassung der Sphaeria cubicularis Fr. auf ein von Montagne also bestimmtes Stück der Kunze'schen Sammlung und auf die Abbildung Currey's, und macht den Leser glauben, daß diese beiden Quellen das meiste Vertrauen verdienen. In Bezug auf die letztere Quelle muß ich nun dem Leser mittheilen, daß gerade sie nicht all zu hohen Werth besitzt, einerseits, weil sie ganz entschieden mehrfach falsche Abbildungen liefert, und andererseits, weil sie nie die Quelle angiebt, welcher die Exemplare im Hooker'schen Herbar entstammen. Das Kunze'sche Exemplar ist aber kein Originalexemplar und beweist, so lange die Originaldiagnose widerspricht, gar nichts. Sollte es nicht dem Herrn Professor denkbar sein, daß selbst von Fries in den Scler. suec. ausgegebene Exemplare nicht dieselben sind, die er in der Diagnose gemeint hat, so werde ich ihm gelegentlich den Beweis dafür liefern. Giebt doch Fries als Sphaeria epidermidis dreierlei verschiedene Gebilde aus.

Doch ich schließe hiermit und werde mich über diese Frage nicht noch einmal auf die Arena locken lassen, mag auch der Herr Professor versuchen, meine Bemerkungen wiederum zu entkräften; ich überlasse die letzte Entscheidung getrost dem wissenschaftlichen Leser; werde aber noch mehrfach Ursache haben, dem Herrn Professor anderwärts entgegen zu treten.

B. Auerswald.

Die Ascobolus-Arten auf Hundekoth, beschrieben von B. Auerswald.

Der erste auf diesem Substrat gefundene Ascobolus wurde von den Gebrüdern Crouan in den Annales des sciences naturelles (Sér. 4 T. VII [1857] p. 175) als A. microscopicus Cr. beschrieben und zwar mit folgenden Worten:

„Extrêmement petit, sessile, subhémisphérique, brunâtre, à hymenium plane; thèques nombreuses, claviformes très dilatées (ce qui leur donne un aspect rassourci [?]), renfermant huit spores sphériques brunes, paraissant échinées à leur maturité; paraphyses simples, grosses, incolores, incurvées, légèrement épaissies à leurs sommets. La substance est

formée par une masse de filaments incolores soudés entre eux, plongés dans un gelin, et formant un lacis ou anastomose d'une grande ténuité.

Croît en petits groupes sur l'Album graecum aux environs de Brest. Automne. Très rare."

Am 8. Februar d. J. fand ich im Rosenthale einen Ascobolus, ebenfalls auf altem, weiß gewordenem Hundekoth (Album craecum der früheren Officinen), welcher als dicht gestreute bräunliche Pünktchen sich über den ganzen Koth ausbreitete. Ich hielt ihn seiner außerordentlichen Kleinheit halber für den A. microscopicus Cr., aber die mikroskopische Prüfung belehrte mich, daß ich eine ganz andere Art mit sehr großen Schläuchen und zahlreichen Sporen vor mir hatte. Während ich Bruchstücke des Kothes zu Herbarienexemplaren präparirte, fiel mir auf, daß die Pünktchen auf einer anderen Seite auffällig blässer erschienen. Eine wiederholte mikroskopische Untersuchung zeigte mir weit kleinere Schläuche mit weniger Sporen, und zwischen ihnen noch eine Gruppe mit ganz kleinen 8-sporigen Schläuchen. Immer und immer wurden die mikroskopischen Untersuchungen erneuert, und bald fand ich diese, bald jene Schläuche, selten die eine Sorte allein. Schon glaubte ich eine polymorphe Art vor mir zu haben, unternahm aber nun die sorgfältigste Prüfung, indem ich mich zunächst davon vergewisserte, daß ich jedesmal nur ein Receptaculum auf dem Objectträger hatte, was wegen der außerordentlich kleinen und oft dicht gedrängten Receptacula nicht eben ganz leicht war, und siehe da, dann hatte ich auch jederzeit nur eine Form von Schläuchen vor mir, so daß ich bald zu der Ueberzeugung gelangte, daß ich, trotz der allgemeinen Uebereinstimmung der Sporengestalt, es dennoch mit verschiedenen Arten zu thun hatte, die ich in Folgendem zu diagnosiren versuche:

1) *Ascobolus caninus m.* A. microscopicus, depresso-globosus, fuscus v. brunneus, glaber, acute marginatus, disco pallidiore; ascis clavatis, (44 micromillim. longis, 11 microm. circiter supra crassis), polysporis; sporis ovalibus, hyalinis, monoblastis, laevibus, 7—8 micromillim. longis, 4 microm. latis, 24—32 in quovis asco.

2) *Ascobolus polysporus m.* A. microscopicus, depresso-hemisphaericus, (ut videtur) immarginatus, lividus vel e luteo fuscescens, glaber, ascis semiprojectis ut punctulis albis inspersus; ascis magnis obovato-oblongis vel saccato-globosis (65 microm. fere longis, 22—25 microm. supra latis), polysporis; sporis fere 60 vel pluribus in quovis asco, ovalibus et omnino cum praecedentis congruentibus.

3) *Ascobolus fallax m.* A. microscopicus, depresso-hemisphaericus, (ut videtur) immarginatus, lividus vel e luteo fuscescens, glaber, ascis semiprojectis ut punctulis albis inspersus; ascis parvis (30 microm. longis, 8—10 microm. supra latis), clavatis 8-sporis; sporis ovalibus et omnino cum praecedentium congruentibus.

Diese 3 Arten bilden eine jede für sich mehr oder weniger dichtgedrängte Gruppen, verfließen aber bei den beiden letzten Arten an den Berührungspunkten dieser Gruppen so innig in einander, daß es der schärfsten Lupe nicht möglich wird, die einzelnen Receptacula der einen von denen der anderen Art zu unterscheiden, wie es mir denn auch bei den reinen, d. i. ungemengten Gruppen nicht möglich wurde, überhaupt einen äußeren Unterschied zwischen A. polysporus und A. fallax aufzufinden, obgleich gerade diese beiden Arten im mikroskopischen Baue am meisten von einander abweichen. Sicher zu erkennen, d. h. durch eine vorzügliche (!) Lupe, sind nur die dunkelbraun geformten Receptacula des A. caninus, weil hier die blässere Scheibe stark von der Außenfärbung absticht; die hellbraunen (jüngeren?) Exemplare derselben Art sind schon ungleich schwieriger zu erkennen, obgleich ihre im Allgemeinen kleinere und regelmäßig runde Gestalt doch ziemlich auffällig von der unregelmäßigeren, scheinbar zusammenfließenden Gestalt der beiden übrigen Arten abweicht.

Daß mein A. fallax nicht der A. microscopicus Cr. ist, ist einleuchtend, denn der letztere hat kugelrunde, stachlige und weit größere Sporen, wie aus der der obigen Diagnose beigegebenen Abbildung hervorgeht.

Die Größe des Asc. caninus dürfte ungefähr den zwanzigsten Theil eines Millimeters betragen, weshalb er mit schwacher Lupe kaum wahrnehmbar sein wird; die Größe der beiden anderen Arten ist schwer meßbar, weil dieselben nicht die scharf begrenzte Scheibe darstellen, wie A. caninus, ist aber sicherlich nicht wesentlich beträchtlicher. Natürlich sind diese zwei Arten ihrer blassen Farbe wegen noch weit leichter zu übersehen, als der dunklere A. caninus.

Die Paraphysen sind bei allen 3 Arten einfach fädlich, am spärlichsten bei caninus, am reichlichsten bei A. polysporus. Bei A. fallax erweitern sie sich an der Spitze in ein rundes Köpfchen.

Repertorium.

W. F. R. Suringar, Algarum Japonicarum Musei Botanici L. B. index praecursorius. (Separat-Abdruck aus den Annales Bot. Musei Bot. Lugd. Bat. 1867, m. sept.)

Diatomaceae.

Cyclotella meneghiniana Kg. — C. sinensis Ehr. var.? C. annulata; duplo major, diametro 70 $\mu = {}^{1}/_{32}'''$, spatio intramarginali depresso latiore, inaequaliter concentrice lineolato. Inter algas aquae dulcis Japoniae. — Arachnodiscus ornatus Ehr. — Liparogyra circularis Ehr. — Nitzschia communis Rabh. — N. sigmoidea (Nitzsch.) Sm. — N. linearis (Ag.) Sm. — N. amphioxys (Ehr.) Sm. — N. cuneata n. sp. linearis vel rarius medio leviter attenuata, apicibus subito cuneatis, 50 $\mu = {}^{1}/_{45}'''$ longa, nodulis 16—18, striis saepissime obscuris 35 in 25 μ, pro majori parte valvis (11—12 $\mu = {}^{1}/_{210}$—${}^{1}/_{190}'''$ latis) latera aliquanto superantibus, incumbens. Syn. Surirella multifasciata Kg. pro parte. Inter algas aquae dulcis Japoniae. — Nitzschia palea (Kg.) Sm. — N. tenuis Sm. var. parva Rabenh. — N. flexella n. sp. e facie carinali visa levissime sigmoidea, nodulis 18—20 in 25 μ; 47 $\mu = {}^{1}/_{48}'''$ longa. Inter N. flexam Schumann et N. Clausii Hantzsch media. — Nitzschia arculus n. sp. (an varietas N. vermicularis Hantzsch?) leviter arcuata, exacte linearis, apicibus obtusis, nodulis 15 in 25 μ; 66 $\mu = {}^{1}/_{34}'''$ longa, 4 $\mu = {}^{1}/_{564}'''$ lata. — Navicula appendiculata Gg. — N. cuspidata Kg. — Nav. eiusdem forma longicollis; apicibus longius protractis levissime capitatis. — N. producta Sm.? — Nav. affinis Ehr. Eiusdem? forma minor 32 $\mu = {}^{1}/_{18}'''$ longa. — Nav. firma Kg. a major Grunow. — Nav. ejusdem forma triundulata. — Pinnularia major (Kg.) — P. viridis (Ehr.). — Pleurosigma Spenceri Sm. — Scoliopleura ornata n. sp. valvis elliptico-rhomboideis longitudine 125 $\mu = {}^{1}/_{18}'''$ latitudinem quinquies superantibus valde convexis, costa mediana leviter utrinque arcuata, striis obliquis cruciatis validis facile in granulorum series solutis 25 in 25 μ, lateribus late linearibus obtusis truncatis, membranula connexiva paullum et curvata et obliqua. Identica fortasse cum illa Surirella? ornata Kg. Bacill. — Stauroneis fenestra Ehr. — Cymbella maculata Kg. — Cymbella ventricosa Kg. — Amphipleura Japonica n. sp. leviter sigmoidea a medio utrinque sensim attenuata apicibus obtusa triplicata pellucida subtilissime transverse striata, striis circa 60 in 25 μ. 85—105 $\mu = {}^{1}/_{27}$—${}^{1}/_{22}'''$ longa, medio 14 $\mu = {}^{1}/_{160}'''$ lata. Observ. Amphi-

pleurae pellucidae formae α mensuris proxima, at flexura diversa. — Tetracyclus lacustris? Ralfs. — Cocconeis consociata Kg. — Gomphonema capitatum Ehr. — Comphonema curvatum Kg.

Desmidiaceae.

Closterium Japonicum n. sp. anguste fusiformis latitudine 18—20*es* longior levissime arcuata pallide viridula, striis longitudinalibus tenuissimis circa 23 in 25 μ, suturis transversis 3—5; 0,4—0,6 mm. = $^1/_6$—$^1/_4$''' longa. Observ. Closterio intermedio Ralfs proxima, at major et striis fere duplo densioribus diversa.

Confervoideae.

Oscillarinae.

Sirosiphon vermicularis n. sp. repens parce et vage ramosus, ramis patentibus aut rectangularibus elongatis cum trichomate flexuosis, cellulis 1—2-, in apicibus ramorum clavato-tumidis 2(-pluri)seriatis aerugineis tubo gelineo crasso trichomatis primarii lamelloso fuscescente ramorum hyalino cinctis, diametro 7.6—15 μ = $^1/_{295}$—$^1/_{150}$''' s. v. 13—25 μ = $^1/_{175}$—$^1/_{90}$''' c. v. brevioribus. — Hypheothrix anguina n. sp. trichomatibus chalybeo-aerugineis tortuosis, cellulis minute granulatis diametro 5—6.5 μ = $^1/_{420}$—$^1/_{350}$''' $^2/_3$ brevioribus, vaginis inconspicuis, apiculis paullum attenuatis simpliciter obtusis. Parasitica in Spirogyra lineata n. sp.

Zygnemaceae.

Spirogyra lineata n. sp. Caespite atro-viridi, cellulis (sterilibus) cylindraceis, diametro (70 μ = $^1/_{33}$''') $1^1/_2$—3plo longioribus dense longitudinaliter lineolatis, fasciis chlorophyllophoris tribus parallelis subrectis.

Confervaceae.

Chaetomorpha macrotona n. sp. Pallide viridis flaccida crispata cellulis cylindricis diametro 137—150 μ = $^1/_{16}$—$^1/_{15}$''' 2—5-plo longioribus, parietibus fibroso-striatis. — Cladophora insignis Kg. γ fluviatilis Kg. — Cladophora tomentosa n. sp. Caespite sordide viridi tomentoso-intricato expanso humilissimo trichomatibus basi scutelliformi affixis flaccidis crispis subsimplicibus, ramis ramulisque parcis conformibus, patentibus vel angulo recto e mediis cellulis egredientibus elongatis varie curvatis, cellulis diametro sensim decrescente = 27 μ — 11.5 μ = $^1/_{84}$—$^1/_{200}$''' - 2—3-plo longioribus, contentis tenissimis. — Bulbotrichia botryoides Kg.

Dermatoblasteae.

Phycoseris smaragdina Kg. — Enteromorpha intestinalis Link. — Enteromorpha complanata Kg.

Coeloblasteae.

Codium latum n. sp. e basi cuneata valde dilatata plana passim pertusa medio bifurcata, laciniis ex axillo rotundato divergentibus sursum paullum angustatis apice bilobis obtusis. Color atroviridis; cellulae periphericae 0.38 mm. = $^1/_6'''$ longae, 0.07 mm. = $^1/_{33}'''$ latae; frons sicca 24 c.m. longa, infra bifurcationem $3^1/_2$ c.m. lata, basis laciniarum 3 et 4 c.m.

Acanthocodium, nov. genus.

Habitus et structura Codii, at cellulis periphericis apice acuminatis spinescentibus.

Acanthocodium fragile; fronde cylindrica 2 mm. crassa subdichotome ramosa cinereo-viridis fragilissima. Cellulis periphericis 1,57 mm. = $^1/_4'''$ longis, 0.075—0.115 mm. = $^1/_{30}$—$^1/_{20}'''$ crassis.

Fucoideae.

Hydroclathrus cancellatus Bory. — Spathoglossum multipartitum (Sukr.) Kg. — Chnoospora atlantica (Ag.) Kg.? — Phyllitis debilis (Ag.) Kg. — Alaria pinnatifida Harvey, forma junior. — Laminaria? saccharoides Lenormand in literis, radice ramosa, stipite firmo breviusculo compresso superne cuneato plano in frondem transiente giganteam lineari-lanceolatam coriaceam, costis 1—3 spuriis latis diffusis saepius evanidis percursam, passim pertusam, apice longe productam ibique margine undulatam. — Sargassum carpophyllum Ag. — Sargassum gracile Ag. — S. Horneri Ag. — Sarg. pinnatifolium Ag. — Sarg. scoparium Ag. — Sarg. serratifolium Ag. — Sarg. Siliquastrum Ag. — Sarg. sisymbrioides Ag. — Cystophyllum Swartzii Ag.

Florideae.

Hormoceras flaccidum Harvey. — Campylaephora hypneoides J. Ag. — Porphyra vulgaris Ag. — Schizymenia ligulata n. sp. frondibus ex apice stipitis brevis filiformis prodeuntibus 2—4 longe ligulatis e basi lineari sensim dilatatis paullulum undulatis et curvatis simplicibus aut supra medium subdichotomis passim ramulosis, apicibus denuo angustatis in pluribus abruptis. Color coccineo-fuscus; frondes ad 22 c.m. longae, ad 2 c.m. latae, madefactae carnosae. — Chondrus punctatus n. sp., fronde membranacea repetite (ad 4) dichotoma flabellata, segmentis cuneatis superne dilatatis, apicibus obtusis bilobis passim latissimis proliferis, cystocarpiis in inferiore frondis parte sub-immersis minimis punctiformibus. Color purpurascens, structura Chondri crispi, cujus speciei insuper habitu exemplar parvum simulat. — Gigartina tenella Harvey. — Gigartina intermedia n. sp. fronde filiformi

compressa subdichotoma ramis patentibus bipinnatis, apicibus ramulisque lanceolato-dilatatis complanatis sulcatis. Color purpurascens; 6 c.m. alta, 1—1½ mm. crassa. — Gloeopeltis tenax (Turner) Agardh. — Gloeopeltis furcata (Postels et Rupr.) Ag. — Gl. coliformis Harvey. — Gl. intricata n. sp., repetite et dense dichotome ramosa, axillis rotundatis, ramis patentibus et divaricatis e basi plerumque capillari sensim dilatatis paullum compressis cubsaccatis, superioribus sensim tenuioribus et magis aproximatis, summis tenuissimis acutis recurvis saepe alternis aut subsecundis passim bifurcatis aut dentatis. Color fusco-purpurascens. — Gloeopeltis cervicornis n. sp., pusilla pulvinata dura, caulomate compresso alterne (passim dichotome) ramoso, ramis ex axillis rotundatis adscendentibus, ramulis superne creberrimis dense 2—3 pinnatis, ultimis spinescentibns. Cystocarpia in ramulis. Caulomatis primarii diam. maximus 1 mm.; 1 c.m. alta; color fusco-ruber. — Gelidium corneum Lamouroux. — Sphaerococcus (Gracilaria) confervoides Ag. — Sphaerococcus (Rhodymenia) Textorii n. sp., e basi cuneata plana cartilagineo-membranacea crassa, alterne passim subdichotome sparse ramosa, ramis ramulisque sursum angustatis demum linearibus acutiusculis, cystocarpiis per frondem sparsis, cellulis medullaribus maximis. Specimina 15 c.m. longa, laciniis ad 1 c.m. latis. — Gymnogongrus (Oncotylus) flabelliformis Harvey. — Gymn. (Oncotylus) japonicus n. sp. gracilis repetite dichotoma flabellata compressa, laciniis angustissimis superne paullum dilatatis complanatis apicibus obtusis vel bifurcatis. — Polysiphonia fragilis n. sp. parva (pollicaris) nigrescens fragilissima alterne ramosa, ramis ramulisque rigidiusculis patentibus vel varie divergentibus, apicibus bifurcatis nudis, articulis diametro brevioribus 5-siphoneis, siphone centrali tenui. Fructus non vidi. — Polysiphonia tapinocarpa n. sp. Spithamaea flaccida mucosa fusco-purpurea reptite alterne ramosa, ramulis confertis penicillatis, ramellis pulchre fibrosis, tetrachocarpiis in articulis ramorum penultimorum et antepenultimorum tumidis seriatis articulis diametro in ramis duplo longioribus 9-siphoneis, siphone centrali ceteris conformi. — Digenea Wulfeni Kg.

In Summa 78 Species.

L. R.

Filices Africanae, Revisio critica omnium hucusque cognitorum Cormophytorum Africae indigenorum Additamentis Braunianis Novisque Africanis Speciebus ex Reliquiis Mettenianis adaucta. Accedunt Filices Deckenianae et Petersianae. Auctore Maximiliano Kuhn. Lipsiae. W. Engelmann. 1868.

(Fortsetzung.)

Pteris glaberrima. Rhizoma repens; paleis? rufescentibus, lanceolatis squamosum; folia membranacea, opaco-viridia, supra in costis brevi-ferrugineis-hirsuta, ceterum glaberrima; petiolus? 10″ longus, rhachis livido-rufescens, glabra; lamina ampla ovata, bipinnatisecto-pinnatipartita; segmenta primaria manifeste petiolata, infima inaequaliter ovata, acuminata, ad 1½′ longa, superiora oblongo-lanceolata; secundaria sessilia, oblonga, longius breviusve acuminata; lobi laciniaeve semioblongae s. oblongac, obtusae, integerrimae s. sinuato-crenatae; nervi teneri furcati, liberi, s. rarius hinc inde secus costam anastomasantes, sori sinus crenarum occupantes, distincti; paraphyses articulatae, paucae. — Lonchitis glaberrima Mett. msc. Pteris glabra Hook. fil. journ. Linn. soc. VII. 234. — Ins. Fernando Po. (Mann. Barter). — Montes Camerion. (Mann.). — Angola (Welw.).

Pteris leucomelas Mett. msc. Rhizoma abbreviatum, paleis setaceis denique nigro-carinatis dense vestitum; folia densa, supra laete viridia, infra pallida, glaberrima; petiolus basi paleaceo-setosus ad 1″ longus cum rhachi ebeneus, nitidus, supra in rhachi manifestius deplanato-vel canaliculato-marginatus, lamina 5″ longa, ovato-oblonga, bipinnata; segmenta primaria patentia, approximata, manifeste petiolata, 1½‴ longa, ovata, vel ovato-oblonga, obtusa, secundaria 3—5 juga, brevissime petiolata, oblique oblonga, ovata, acutiuscula, inferiora manifestius petiolata, superiora sessilia, terminalia plerumque triloba; nervi immersi, repetito-furcati; margo revolutus, angustus, subabrupte attenuatus. — Allosorus Kze. herb. Afr. austr. (Breutel).

Pteris Manniana Mett. msc. Rhizoma?; folia tenuiter herbacea, laete viridia, glaberrima, laevia; petiolus 2′ longus, cum rhachi stramineus, laevis; lamina 1′ longa, folii fertilis ovato-oblonga, pinnatisecta cum impari, segmenta sessilia, patentia, laxe disposita; sterilia ad 8″ longa, 1″ lata, e basi attenuata, cuneato-subrotundata, linearia, sensim attenuata, acuminata, integerrima, margine vix levissime undulata, infima hinc inde bipartita, suprema basi inferiore adnata, curta supra sulcata; nervi infra prominuli, subdensi, ¼‴ circiter distantes; fertilia basi manifestius cuneata, linearia, angustiora,

6—8''' lata, longius acuminata; margo revolutus, attenuatus, integerrimus; paraphyses paucae abbreviatae. — Afr. occ. trop. (Mann. 1266). — Montes Cameroon. (Mann. 1385.)

Pteris Mettenii. Rhizoma?; folia subcoriacea, laete viridia, glaberrima; petiolus ad 2'' longus, stramineus, basi rufescens, nodulosus, rhachis straminea laevis; lamina 1—2' longa, oblonga s. ovata, pinnatisecto-pinnati partita s. basi deorsum bipinnatisecto-pinnatipartita; segmenta approximata, numerosa, subsessilia, 1' longa, lanceolata acuminata, laciniae numerosae sinubus acutis distinctae, ala 2—3'' lata confluentes, patentes, e basi latiore oblongae, obtusae s. acuminatae, serratae; fertiles apice argute dentatae; costae supra prominulae, nervi manifesti, basales externi e costa in vicina costula emergentes, infimi costularum proximarum arcum Pleocnemiae 5—7 radiatum efformantes, superiores repetito-furcati s. furcati liberi; sori e basi ultra medium laciniarum extensi; margo revolutus, angustus, integerrimus; paraphyses numerosae. (Pteris Boivini Mett. msc. non Moore. — Pteris Pseudo-Lonchitis. Mett. in hb. Vindob., non Bory.)

Pteris nitida Mett. Rhizoma repens crassitiem pennae anserinae subadaequans, paleis membranaceis rufo-ferrugineis, ovatis, acuminatis obsitum, mox denudatum; folia 3/4'' distantia, chartacea, tenuia, glaberrima, nitida; petiolus 7'' longus, denique rufescens, nitidus, lamina 8'' longa, late quinquangulari-cordata, subquadripinnatisecta; segmenta primaria alterna, manifeste petiolata, inaequaliter ovata, superiora oblonga, apice attenuato obtusa, secundaria petiolutata, trapezio-ovata s. ovato-oblonga obtusa, tertiaria ala angusta confluentia late oblonga, ultima lanceolato-oblonga, obtusa s. acuta, integerrima s. vix repanda; nervi indivisi translucentes, teneri; sori latera laciniarum accupantes. Indusium pallidum, scariosum, integerrimum. Afr. occ. Ad fl. Gaboon. (Mann.)

Pteris pectiniformis Godet. Hb. Rhizoma repens, paleis ferrugineo-fuscis, nitidis, rigidis, lanceolatis, acuminatis, sub adpressis dense vestitum, folia coriacea dura, infra pallida, denique glabriuscula, subdifformia, pinnatisecta cum impari, petiolus ebeneus nitidus, basi paleis fuscis, nitidis, lanceolatis, angustis, acuminatis dense squamosus, supra cum rhachi paleaceo-hirtus, infra laevis; sterilium 1½'' longus, lamin 5'' longa, 1½'' lata, lanceolata, segmenta numerosa, approximata, patenti-divergentia, breviter petiolata, 9''' longa, 2''' lata, e basi cordata, lineari-oblonga, obtusa, integerrima, inferiora sensim decrescentia, infima 3''' longa, nervi immersi, repetito-furcati, liberi, vel rarissime anastomosantes; fertilium petiolus 5½'' longus, lamina 7'' longa, segmenta laxius disposita, patentia 1'' longa, 1½''' lata, e basi cordata linearia obtusa,

inferiora manifestius petiolata et paulum decrescentia, infima 8‴ longa, terminale lateralibus supremis aequale; margo revolutus, abrupte-attenuatus, rigide membranaceus, integerrimus, sori e basi ad apicem continui. — Pteris Goudotii Kze. Hb. — Allosorus pinnatus Boivin msc. — Pteris angusta Bojer. in Hb. Hk. — Pteris dura Hk. sp. II. 139. t. 113. A. pt. — Ins. Comorae. ins. Mayotte. (Boivin). Madagascaria. (Boivin. Bojer). Angola (Welw.).

Asplenium ammifolium Mett. Truncus ascendens s. obliquus cum basi petiolorum paleis membranaceis rufescentibus ovato-lanceolatis squamosus; folia membranacea flaccida glaberrima; petiolus 1—2′ longus cum rhachi stramineus, lamina 1—2′ longa deltoidea s. ovata, tripinnatisecto-pinnatipartita, segmenta primaria subsessilia oblonga s. sublanceolato-oblonga, acuminata, secundaria oblongo-lanceolata, tertiaria trapezio-oblonga obtusa, laciniae oblongae obtusae paucidentatae; spinulae supra nullae soricostae approximati. A. aspidioides Hk. fil. J. Linn. Soc. VII. 234 pt. Ins. Fernando Po. (Mann.)

Asplenium Boivini Mett. Rhizoma repens paleis fusco-ferrugineis nitidis membranaceis lanceolatis, in setam longam productis dense vestitum; folia coriacea laete viridia, infra pallidiora, petiolus 2—3″ longus, cum rhachi livido-vel nigrescenti fuscus, opacus paleis e basi dilacerata acuminatis dense squamoso-villosus, denique glabriusculus; lamina ad 1½ longa, lanceolata, pinnatisecta; segmenta numerosissima subapproximata, patentia ad 3″ longa, 5‴ lata, basi breviter attenuata subpetiolulata, e basi superiore exciso-rotundata auriculata vel latiore inferiore exciso-cuneata, trapezio-ovato-lanceolata vel elongata, oblongo-lanceolata, acuminata, pinnatipartita, apice producto argute serrata, inferiora decrescentia, infima 1—1½″ longa, laciniae utrinque 3—10, inferiores remotae, ala angusta confluentes, obovato-cuneatae vel rhombeae, antice inciso-dentatae, utrinque soros 1—2 gerentes; superiores ala latiuscula confluentes, antice denticulatae, nervum furcatum excipientes, soro costali instructae, sori nec costam nec sinus laciniarum attingentes, elongati; indusium membranaceum paululum in parenchyma productum. A. plumosum Boivin herb. Mett. — Ins. Borbonia. (Boivin).

Asplenium debile Mett. Rhizoma repens tenerum, paleis fuscis oblongo-lanceolatis, acuminatis dense vestitum; folia membranacea rigidula, pallide viridula, flexuosa, glabra, petiolus 1—2″ longus cum rhachi laminae concolor, lamina 1—2½″ longa, 3—5″ lata, lanceolata, pinnatisecta; segmenta numerosa patentia, subpetiolata, basi inferiore dimidiata, incurva, superiore exciso-truncata, obovato-cuneata, margine

superiore crenata, crenae 2—3 obtusae nervum indivisum excipientes, monosorae; sori 2—3 e costula ad basin crenarum extensi, costulares; indusium latiusculum, margine eroso-dentatum. Mett. msc. Ins. Comorae. (Boivin in herb. Vindob.)

Asplenium Gueinzianum Mett. Rhizoma? folia subchartacea, livido-viridia, glabra, petiolus 2″—? longus, laminae concolor, paleis paucis membranaceis, ovatis obsitus, lamina 9″ longa, 1 1/2″ lata, lanceolata, pinnatisecta, segmenta numerosa, laxe disposita, patenti divergentia, basi attennata vel petiolulata, adnata, e basi superiore excisa, rotundata, auriculata, inferiore abscissa et exciso-cuneata, trapezio-oblonga, pinnatipartita; 9‴ longa, inferiora paulum decrescentia; laciniae utrinque 2—3, basalis superior remota e basi cuneata, obovato-subrotundata bis, terbifida, lobis subflabellatis, rectangule patens, proximae patentes abbreviatae, ala latiussula confluentes plerumque bifidae, supremae indivisae; lobi obtusi; nervi laciniae basalis superioris repetito-dichotomi, soros utinque 1—2 ad basin loborum productos gerentes, laciniarum superiorum furcati, in ramo antico sorum costalem gerentes; sori costae subparalleli, utrinque 1—2, sinum loborum non attingentes, indusium membranaceum latiusculum paulum in parenchyma productum. Natalia. (Gueinzius).

Asplenium petiolulatum Mett. Rhizoma repens, paleis fuscis, subnitidis, denique subnigrescentibus lanceolatis, acuminatis integerrimis reticulatis dense vestitum; folia subapproximata chartacea, tenuia, laevia, petiolus flexuosus, 3—5″ longus, cnm rhachi livido-fuscus, sparse paleaceus, denique denudatus, lamina ad 8″ longa, sublanceolata acuminata pinnatisecta cum impari; segmenta 6—10 juga, patentia, laxe disposita, e basi inferiore cuneata, superiore oblique truncata tropezio-rhombea, subtribola, ad 1 1/2″ longa, lobis duplicato-serratis, terminali majore acuminata versus apicem remote serrata, lateralibus abbreviatis tringularibus acutis, pleraque manifeste petiolulata, petiolulo 1—2‴ longo, infima subremota, paululum minora, superiora angustiora, decrescentia, basi aequaliter cuneatum, nervi teneri; sori costales et costulares fere ad basin dentium extensi, basin segmentorum non intrantes Ins. Borbonia. (Boivin.)

Asplenium productum Mett. Rhizoma repens, crassitiem pennae corvinae adaequans, paleis reticulatis, membranaceis, ovatis squamulosum, mox denudatum; folia membranacea subapproximata glaberrima; petiolus compressus, stramineus, 1—2″ longus, rhachis alata, ala herbacea; lamina 3—6″ longa, lanceolata, bipinnatipartita, laciniae primariae petiolatae oblongae s. ovatae, obtusae s. acuminatae, secundariae oblique patentes indivisae, s. inferiores furcatae, rarius bipinnatae;

nervi Caenopteridis; sori oblongati e costa fere ultra dimidium laciniarum extensi; indusium angustum marginem non adaequans. Afr occ. trop. Sierra de crystall. (Mann.)

Asplenium punctatum Mett. Rhizoma abbreviatum, paleis 1‴ longis, reticulatis, opaco-ferrugineis, ovatis, acuminatis vestitum; folia coriacea, carnosa, pallide viridia, infra paleis minutis iisque veluti fusco-punctata; petiolus $^1/_2$—1″ longus, cum rhachi stramineus, lamina 1—4″ longa, linearis, ex apice rhachis elongatae prolifera pinnatisecta; segmenta numerosa sessilia, 3 - 4‴ longa, trapezio-dimidiato-oblonga, paucicrenata, crenae 2—4, nervi immersi, sori pauci costales supra basin crenarum producti; indusium latiusculum, laciniato-dentatum. Afr. occ. trop. ins. S. Thomae. (Mann.)

Asplenium repandum Mett. Rhizoma repens, crassitiem pennae anserinae adaequans, paleis membranaceis ferrugineis, ovato-lanceolatis squamosus; folia subapproximata, membranacea laete-viridia, infra paleaceo-punctata; petiolus ad 4$^1/_2$″ longus flexuosus; lamina ad 1′ longa, $^1/_2$—1$^1/_4$″ lata, lanceolata, utrinque acuminata, inaequaliter sinuata s. repanda; nervi manifesti, sub angulo 40″ decurrentes furcati, rami curvati, circiter 1‴ distantes, plerumque omnes soriferi, sori e costa fere ad marginem extensi. A. concolor Hook. msc. Ins. Principis. (Barter.) Ad fl. Niger. (Barter.)

Asplenium Welwitschii Mett. Rhizoma?; petiolus 14″ longus, lamina 1$^1/_2$′ longa, membranacea, glabra, ovata, pinnatisecta; segmenta sessilia, 4—7″ longa, 1—1$^1/_2$″ lata, e basi truncata, oblongo-lanceolata, acuminata, pinnatipartita; laciniae ala 2‴ lata confluentes, ovatae, obtusae, leviter serratae, nervi laxi furcati, sori omnes unilaterales, costulae magis approximati quam margini. Angola, regio Gólungo Alto. (Welwitsch.)

Phegopteris biformis Mett. Truncus?; folia membranacea laete viridia supra in costis brevissime hirta, ceterum glaberrima, subdifformia; petiolus basi paleis membranaceis, ferrugineis, nitidis, ad 10″ longis, vix 1‴ latis, lanceolatis, longe attenuatis dense squamosus, 1$^1/_4$′ longus, stramineus, cum rhachi sparse paleaceo-pilosus; lamina ad 2′ longa, oblongo-lanceolata, pinnatisecta, apice pinnatifida, segmenta numerosa patentia!, sterilia ad 7″ longa, 1″ lata, fertilia 5″ longa, $^1/_2$—$^3/_4$″ lata, linearia, sensim attenuata acuminata subpinnatifida s. sinuato-repanda, inferiora petiolulata, basi superiore truncata, inferiore subcordata; costulae nervique manifesti, nervi anadromi utrinque 4—6, liberi, inferiores marginem non attingentes, liberi s. arcus Goniopteridis radio junctos efformantes, omnes soriferi, sori imprimis superiores costulae approximati; indusium nullum. Lastrea

biformis Boivin msc. Madagascar. (Goudot. — Mayotte — Borbonia. (Boivin.)

Aspidium Barteri Mett. Rhizoma? folia membranacea laete viridia, glaberrima; petiolus 1′ longus, cum rhachi stramineus, lamina 1 1/2′ longa, late oblonga, pinnatisecta, cum impari; segmenta 3—4-juga, subopposita, distantia, patentia, ad 9″ longa, 2 1/2″ lata, e basi cuneata oblonga s. oblongata, longius breviusve acuminata, integerrima, infima subpetiolata, superiora sessilia s. deorsum adnata, terminalia soluta; costulae prominulae, 3—4″ distantes, sub angulo 45° decurrentes, antrorsum curvatae, maculae manifeste utrinque ad costam 12—16 seriatae, steriles subirregulariter, fertiles regulariter divisae bisorae, rarius trisorae, sori costulis approximati, dorsum radiorum e arcubus macularum emissorum occupantes, rarius pinnulas; indusium minutum tenerum, reniforme, rarius elongatum, unilaterale. Aspidium polymorphum Hk. sp. IV. 54 partim. — Afr. occ. trop. (Barter.) — Fernando Po. (Mann.)

Aspidium Curróri Mett. Rhizoma? folia membranacea; infra pilis adpressis flavicantibus viridula, supra in costis brevi tomentella; petiolus? lamina ampla bi-tri-pinnatisecto-pinnatipartita, ex axillis segmentorum superiorum prolifera; segmenta primaria infima 1 1/4′ longa, inaequaliter ovato-lanceolata, manifeste petioluta, superiora sessilia oblonga; secundaria oblonga acuminata, ultima oblonga, apice previter attenuata obtusa; laciniae oblongae, obtusae, subintegerrimae; nervi steriles et fertiles excurrentes; sori medii inter costulam et marginem; indusium minutum. Nephrodium catopterum var. minor Hook. sp. IV. 137 pt. Afr. occ. trop. (Curror.)

(Fortsetzung folgt.)

Aufruf.

Die diesjährige Reise des kryptogamischen Reisevereins soll eine ausschließlich bryologische sein und Herr Dr. Lorentz, Privatdocent der Botanik in München, damit betraut werden. Wenn es die Mittel des Vereins erlauben, soll Herr Ludwig Molendo denselben begleiten. Das Ziel der Reise ist Norwegen.

Wir dürfen bei dieser Reise ein glänzendes Resultat erwarten, besonders, wenn es gelingt, die beiden genannten Herren auszusenden. Dieselben haben sich nicht nur durch zahlreiche gediegene Schriften als erfahrene und ausgezeichnete Kenner der schwierigen Laubmoosfamilien erwiesen, sondern auch besonders durch wiederholten langen Aufenthalt in den Alpen praktischen Blick und eine reiche Erfahrung im Auffinden und Sammeln

der Moose erworben. Zeuge dafür sind die zahlreichen, glänzenden Funde, mit denen sie die Moosgeographie der Alpen bereichert und die in zahlreichen schönen Exemplaren in den Herbarien der meisten Bryologen verbreitet sind.

Andererseits ist Norwegen durch seinen Moosreichthum so bekannt, daß es überflüssig wäre, noch besonders darauf hinzuweisen und liefert außer den vielen bekannten Seltenheiten noch fast jedes Jahr Neues und Interessantes.

Aber um diese Reise in Ausführung zu bringen, besonders um sie für beide genannte Herren zu ermöglichen, bedarf es einer zahlreicheren Theilnahme an unserem Vereine, als bisher der Fall war, und werden daher alle Freunde der zierlichen Laubmoose eingeladen, dem Vereine beizutreten. Bei den bedeutenden Kosten ferner, welche die Reise in dem theuren Norwegen erfordert, erscheint eine Erhöhung des Beitrags auf 6 Thlr.*) = 10 Gld. 30 Kr. rh. geboten. Es werden auch Doppelaktien ausgegeben, wodurch das Anrecht auf alle gesammelte Arten, auch diejenigen, welche in zu geringer Menge vorhanden sind, um an alle Mitglieder vertheilt zu werden, sowie auf eine entsprechend reichlichere Ausstattung der Exemplare erworben wird. Wir sind überzeugt, daß die Herren Mitglieder für diesen kleinen Mehrbeitrag durch die Zahl und Seltenheit der gesammelten Arten reichlich werden entschädigt werden.

Rabenhorst, Schimper.

Mit Bezugnahme auf obigen Aufruf und das ehrende Vertrauen, welches die geehrten Leiter des Vereins in mich gesetzt, erlaube ich mir noch einige Worte beizufügen über den Plan der Reise, der Herrn Rabenhorst und Schimper vorgelegt und von diesen genehmigt wurde.

Es wurde von dem Grundsatze ausgegangen, daß, um Tüchtiges zu leisten, besonders um mit Erfolg zu sammeln und im Stande zu sein, den Herren Mitgliedern ein würdiges Aequivalent zu bieten, es unbedingt nöthig ist, sich sowohl sachlich als örtlich auf eine einzige Pflanzenfamilie zu beschränken und an weniger wohlgewählten Punkten längere Zeit zu verweilen. Nur so ist es möglich, sich mit den Eigenthümlichkeiten der Gegend vertraut zu machen, ihre wahren Moosstandorte zu entdecken und das Gesammelte an Ort und Stelle kunstgerecht einzulegen und zu trocknen. Für die projectirte Reise wurden drei solcher Punkte gewählt und für jeden derselben ein Monat Aufenthalt bestimmt,

*) Diejenigen geehrten Mitglieder, welche bei dem Unterzeichneten bereits 4 Thaler pro 1868 eingezahlt haben, werden ersucht, 2 Thaler recht bald nachzuzahlen.

L. Rabenhorst.

so daß dieselbe in nachfolgender Weise vor sich gehen soll: Von Christiania auf der Poststraße nach Bergen ohne weiteren Aufenthalt an den Sognefjord, als nicht vielleicht bereits die Jahreszeit erlaubt, einige Tage auf Nystuen zu verweilen und die bryologischen Schätze des Tillefjeld zu heben. Zunächst soll dann die Gegend um die Ausmündung des Fjords mit ihren mancherlei Inseln untersucht werden. Das eigenthümliche regenreiche Klima dieser Gegend, das von dem im Innern des Landes ziemlich verschieden ist, sowie der ziemlich reiche Gesteinswechsel und die bereits erfolgte Auffindung einiger britischer Formen lassen dort interessante Resultate und manches Neue erwarten. Später sollen dann womöglich einige Excursionen nach den Gebirgen, welche das Innere des Fjords umlagern, bes. Fillefjeld, das Flurungerne und Fustedal unternommen werden.

Der zweite Punkt, der in Aussicht genommen wurde, ist die Umgebung des Saltenfjord, von wo aus versucht werden soll, den klassischen, seit Wahlenberg berühmten Sulitelma von Westen her zu erreichen.

Der dritte Punkt endlich soll ganz dem Dovrefjeld gewidmet sein, um dessen bekannte Seltenheiten in die Herbarien der Abonnenten zu leiten.

Ich hoffe, daß die Ausführung dieses Planes dazu dienen wird, nicht nur die bekannten Schätze in reichlicher Menge einzulegen und zur Vertheilung zu bringen, sondern daß sie auch dem andern Zwecke des Vereins gerecht werden wird, nämlich die Wissenschaft mit neuen Thatsachen zu bereichern, seien dies nun neue Arten und Formen, oder neue pflanzen-geographische Aufschlüsse. Ich werde nicht verfehlen, zu der seit einigen Jahren vernachlässigten Praxis zurückzukehren und durch Reiseberichte dem Vereine von meiner Thätigkeit und meinem Erfolge Nachricht zu geben.

Alle Freunde der Bryologie werden somit freundlichst eingeladen, sich bei dem Vereine zu betheiligen, damit nicht nur die Reise überhaupt verwirklicht, sondern vorzüglich auch die Theilnahme Herrn Molendo's ermöglicht werde, dessen bekannter Scharfblick und dessen Finderglück die Resultate auf's Glänzendste steigern würde.

Dr. ph. Lorentz.

P. Sc. Da die Zeit bereits schon weit vorgerückt ist, so wird um baldige Einsendung der Beiträge gebeten.

Dr. L. Rabenhorst.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 5. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Die Sporormia-Arten. Von B. Auerswald.

In der fünften Decade der Micromycetes italici (vom 30. März 1845) stellt De Notaris seine Gattung Sporormia auf. In der Summa Vegetabilium, deren zweiter Theil 1849 erschien, nennt Fries dieselbe Gattung Hormospora und setzt als Autorname „Notar. l. c. II." hinzu. Worauf sich diese Autorbezeichnung bezieht, ist aus der S. Veg. Sc. nicht zu ersehen, wohl aber begegnen wir dem genaueren Citate in dem Schema di classificazione degli Sferiacei italici aschigeri von Cesati und De Notaris (1863), wo bei dem Gattungsnamen Hormospora hinzugesetzt ist: „DeNtrs. Osserv. in Giorn. bot. I. II. 46. et Microm. ital. V. n. 6 sub Sporormia." Da es mir nicht möglich ist, das erste Citat einzusehen, so kann ich nicht wissen, ob der Zusatz „sub Sporormia" sich auf beide Citate bezieht, oder bloß auf das letztere; bekannt aber ist, daß De Notaris in den Micr. it. das erste Citat nicht erwähnt. Ich glaube daher berechtigt zu sein anzunehmen, daß die in den Micr. it. aufgestellte Gattung Sporormia die Priorität vor der in der S. Veg. Sc. auftretenden Hormospora besitzt. In den Annales des sciences naturelles (3. XVI. p. 317.) vom Jahre 1851 begegnen wir dem letzteren Namen bei der Hormospora ovina Dmz.

Es entsteht nun die Frage, welchem der beiden Namen der Vorzug zu geben ist. Zeither habe ich einzelne Arten dieser Gattung unter dem Namen Sporormia in meinem botanischen Tauschvereine vertauscht, desgleichen in Rbh. fung. eur. N. 921 meine Sp. Fleischhakii diagnosirt; unter Nr. 976 findet sich in derselben Sammlung auch noch die Sp. Notarisii Carest. ausgegeben. Fuckel hat in seinen fung. rhen. unter Nr. 997 ebenfalls eine Sp. fimetaria, von welcher ich jedoch nicht weiß, ob es die echte, oder irgend eine andere ist, da ich die Exemplare nicht gesehen habe.

Auch jetzt noch sehe ich keinen Grund, weshalb man den neueren Namen Hormospora dem älteren vorziehen sollte, und behalte daher auch bei der folgenden Beschreibung der einzelnen Arten den Namen Sporormia bei.

In der S. Veg. Sc. p. 405 führt Fries als Typus der Gattung die Sphaeria stercoris DC. auf, ohne eine zweite Art zu nennen; in dem Schem. Sfer. führen Cesati und De Notaris einzig die Hormospora fimetaria DNtrs. und ovina Dmz. auf, während mir folgende Arten bekannt sind:

1) *Sp. Fleischhakii Awd.* in Rbh. fung. eur. 921.

Die zwei mittleren Sporenglieder haben ungefähr eine Länge von 7 Mikromillim. bei einer Stärke von 5 Mikrom., die Endglieder sind etwa 8 Mikrom. lang und 4 Mikrom. breit und stimmen deshalb mit denen der S. minima so ziemlich überein, doch sah ich die Sporen nie mit einer Gallerthülle umgeben, weshalb dieselben leichter, als bei letzterer, in ihre vier Theilstücke zerfallen. Die umgekehrt eiförmigen, langgestielten Schläuche aber unterscheiden sie von allen andern Arten; ebenso ihre verhältnißmäßig großen kugligen, frei aufsitzenden Pyrenien.

Fleischhak entdeckte diese schöne Art auf halbfaulem Stroh; ich selbst sammelte sie bei Reinhardsbrunnen in Thüringen auf dem Holze eines in einem Fichtenwalde liegenden alten Holzpantoffels, und Kalchbrenner sammelte seine in Rbh. fung. eur. ausgegebenen Exemplare in Ungarn, in lignis putrescentibus rejectamentorum.

Es scheint, als ob auch diese verschiedenen Substrate, nach Art der übrigen Glieder dieser Gattung, vorher mit Mist in Berührung gekommen seien.

2) *Sp. minima Awd.* (microspora Awd. in sched. et lit., Tauschv. 1867.) Pyreniis globosis, membranaceis, absque ostiolo visibili, nigris (siccis), v. olivaceis (humidis); ascis cylindricis v. elongato-clavatis, sessilibus 85 microm. fere longis, 12 microm. fere latis; sporis tetrameris fuscis, muco hyalino circumdatis, 32—35 microm. longis (absque volva mucosa), 6 microm. latis; sporarum segmentis omnibus 7 microm. longis, vel segmentis terminalibus paulo longioribus.

Ich hielt diese Art früher für die Sp. fimetaria De Not. und habe sie deshalb auch vielfach unter diesem falschen Namen vertauscht. Sie besitzt nächst der S. Fleischhakii und Notarisii die kleinsten Sporen, welche aber nicht, wie bei der ersteren, sämmtlich parallel geschichtet sind, sondern gleichsam in zwei Etagen über einander liegen.

Ich besitze diese keineswegs seltene Art aus Mecklenburg (von Fiedler gesammelt) und aus Sachsen auf Kuhmist, aus Mähren auf Pferdemist (von v. Nießl gesammelt), aus Thüringen

(Fleischhal) und Sachsen auf Kaninchenkoth, aus Mähren (v. Nießl) und Thüringen auf Schafmist, sowie von Leipzig auf Rehkoth. Sie scheint daher so ziemlich auf jedem trocknen Miste vorzukommen, findet sich aber höchst selten allein vor, sondern ist meist mit andern Sporormien und zahlreichen Sordarien vermengt, so daß es in der That schwer ist, Exemplare abzugeben, von denen man überzeugt sein kann, daß sie wenigstens die Majorität bildet unter den übrigen Bewohnern. Am leichtesten zeichnet sie sich vor diesen Genossen durch ihre kleinen, halslosen, halbeingesenkten Pyrenien aus. Die letzteren sind höchstens $^{1}/_{10}$ Millimeter stark.

Als Synonym dürfte ferner wohl hier zu citiren sein: Sphaeria stercoraria Curr. Sph. simpl. N. 257 fig. 40, nec 39! zu ihr wird Sph. stercoris Fr. Eb. II. p. 104 citirt, doch sagt Fries daselbst von dieser Art: „pertheciis ovoideis collabentibus nitidis, ostiolo poroso," was nicht auf S. minima passen will; dagegen scheint Desmazières in einer Anmerkung zu seiner Hormospora ovina (Ann. des sc. nat. 3. XVI. p. 318) dieselbe unter seiner „Hormospora stercoris (Sphaeria DC.)" zu verstehen, während Broome in Rbh. eur. N. 644 meine Sp. intermedia als Sphaeria stercoris ausgiebt. Jedenfalls erscheint es mir räthlich, dergleichen antike Namen, die sich nicht auf mikroskopische Untersuchung stützen und nicht durch Originalexemplare in käuflichen Sammlungen rectificirt werden können, durch neuere und sichere Namen zu ersetzen.

Zeither habe ich diese Art als Sporormia microspora vertauscht, weil sie von allen mir bekannten Arten die kleinsten Sporen besaß; da aber die mir erst später bekannt gewordene Sp. Notarisii noch kleinere Sporen hat, so schien es mir räthlich zu sein, den Namen in Sp. minima umzuändern.

3) *Sp. intermedia Awd.* (Sporormia stercoris Awd. in sched. et lit., Tauschv. 1866 et 1867, Sphaeria fimetaria Rbh. herb. myc. ed. I 1733. p. p., Sphaeria stercoris Rbh. fung. eur. 644). Pyreniis immersis, globosis v. ovoideis, membranaceis, ostiolo verruci-vel mamillaeformi atro coronatis, nigris; ascis elongato-ovalibus, subsessilibus, 118—130 microm. fere longis, 24—30 micr. latis, 8-sporis; sporis tetrameris fuscis, muco hyalino angustissimo involutis, 50—60 microm. longis (absque volva hyalina), 10 microm. latis; sporarum segmentis omnibus 12—14 microm. longis, vel segmentis terminalibus paulo longioribus.

Als Synonym gehört vielleicht hierher Sporormia fimetaria Fuck. fung. rhen. N. 997, da ich wenigstens die S. intermedia von ihm als Sphaeria stercoraria Fr. einst erhielt und ihm selbst diesen Namen in Sporormia fimetaria DNtrs. corrigirte.

Freilich erhielt ich auch S. minima von demselben Autor als Sporormia fimetaria.

Auch bei dieser Art sind die Sporen nicht sämmtlich parallel geschichtet, wie bei S. Fleischhakii und fimetaria, sondern in 2—3 Lagen hinter oder übereinander gestellt, oder auch in einer Reihe schief über einander liegend (s. Fig. IV). Die farblose Schleimhülle ist meist schmäler, als bei S. Fleischhakii, und an den Theilstellen der Sporn eingeschnürt, was ich bei letzterer mich nicht besinne, je gesehen zu haben, oder sie ist auch gar nicht wahrnehmbar. Die Pyrenien sind ebenfalls zollig-häutig, aber größer; ich fand sie ¹/₈ bis ¹/₅ mm. stark.

Sie ist eben so gemein wie die vorige, und gewiß vielfach mit ihr für die Sphaeria stercoris DC. gehalten worden (wie z. B. von Broome in Rbh. fung. eur. 644), doch paßt die Diagnose im Elenchus auch auf sie nicht, da der S. stercoris ein „ostiolum porosum" zugeschrieben wird, während die S. intermedia ein brustwarzenförmiges, das Substrat durchbrechendes ostiolum besitzt. Sollte sie gleichwohl dieselbe sein, wie ich selbst zeither annahm, so dürfte es dennoch in Ermangelung von Originalexemplaren, sowie einer auf mikroskopischer Basis beruhenden Diagnose, wohl kaum tadelnswerth erscheinen, wenn ich einen vielfach mißbrauchten und sehr zweifelhaften Namen durch einen neuen ersetze.

Ich besitze diese Art auf Kuhkoth von Fuckel bei Oestrich, von Opitz (als Schizothecium fimicolum Cda.) aus Böhmen, von Bagge bei Frankfurt a. M., zu Vercelli von Cesati (findet sich in Rbh. herb. myc. ed. I. 1733 gesellig mit der Sp. fimetaria, welche allein auf der Etiquette genannt ist) und von mir selbst in Sachsen gesammelt. Auf Rehkoth sammelte ich sie in Sachsen und Thüringen, und aus dem Nicolaithal im Wallis erhielt ich sie durch Joh. Müller Arg.; am häufigsten aber lebt sie auf Hasen- und Kaninchenkoth, doch sah ich sie nur selten ohne die verschiedensten Sordarien und andere Sporormien. Ihre Pyrenien sind meist ganz in den Mist eingesenkt und durchbrechen ihn nur mit dem punktförmigen ostiolum. Hierdurch, sowie durch ihre Kleinheit, läßt sie sich von den Sordarien wenigstens schon unter einer guten Lupe unterscheiden.

4) *Sp. megalospora Awd.* Pyreniis immersis, globosis v. ovoideis, carnoso-membranaceis, ostiolo verruci-vel mamillaeformi atro coronatis, nigris; ascis elongato-ovalibus, sessilibus 200 microm. fere longis, 30—40 microm. latis, 8-sporis; sporis tetrameris fuscis, rectis vel leviter curvatis, muco hyalino angustissimo vel nullo involutis, 80 microm. vel ultra longis, 16—18 microm latis; sporarum segmentis mediis 18—24, terminalibus 20—34 microm. longis.

Diese Art steht der vorhergehenden allerdings außerordentlich nahe und könnte recht wohl als großsporige Varietät derselben

angesehen werden; der Umstand jedoch, daß ich bei der vorigen an unzähligen von mir untersuchten und gemessenen Exemplaren stets dieselben Größenverhältnisse der Sporen und Schläuche antraf, ohne irgend eine merkliche Schwankung wahrzunehmen, während hier ganz beträchtlich verschiedene Größenverhältnisse auftreten, zwingt mich, sie als besondere Art aufzustellen, und zwar um so mehr, als auch die Pyrenien etwas größer (ungefähr $^1/_4$ Millimeter stark), und weniger häutig, als vielmehr fast fleischig erschienen. Das Zellgewebe der Wandung ist entschieden verschieden bei beiden Arten, doch scheint es mir eben so schwierig, dergleichen Verschiedenheiten beschreiben, wie abbilden zu wollen.

Jedenfalls ist diese Art weit seltener, als vorige Arten, und ist mir bisher blos auf Rehkoth (bei Leipzig) bekannt geworden, der jedoch einzig und allein von ihr besetzt war.

5) *Sp. Notarisii Carest.* in Rbh. fung. eur. 976 b. Pyreniis nigris, nitidulis ovoides v. subrotundis, ostiolo verruci-vel mamillaeformi coronatis; ascis „cylindraceis tenuibus 8-sporis"; sporis tetrameris, fuscis, absque ulla volva hyalina visibili, 22—26 microm. longis, 4—5 microm. latis; sporarum segmentis omnibus 5—6 microm. longis.

Ich kenne diese seltene Art nur nach einem einzigen Pyrenium, welches ich nach langem vergeblichen Suchen endlich auf dem oben citirten Exemplare vorfand. Leider waren die Schläuche in diesem Exemplare bereits zerstört und nur die zahlreichen Sporen noch vorhanden. Dieses Pyrenium war frei aufsitzend, nicht eingesenkt, ungefähr von der Größe und der Gestalt der Sp. intermedia, durch seinen matten Glanz aber verschieden.

Der Entdecker dieser Art nennt in der Original-Diagnose die Sporenglieder rotundata. Wenn damit gesagt sein soll, daß die vier Ecken abgerundet sind, so ist das ganz richtig, doch dies gilt auch von allen übrigen Arten, welche trotz der abgerundeten Ecken aber dennoch den Charakter ihrer ursprünglichen viereckigen Gestalt bewahren.

Diese Art lebt auf dem Kothe der Birkhühner (Tetrao Tetrix), welcher den Winter über unter Schnee gelegen hatte.

6) *Sp. fimetaria De Not.* Micr. it. dec. V. p. 10 N. VI. (Sphaeria fimetaria Rbh. herb. myc. ed. I. N. 1733). Pyreniis depresso-globosis, membranaceis, ostiolo simplici (Sphaerellarum more) perforatis, nigris; ascis cylindraceis, basi in stipitem brevem attenuatis, 8-sporis, 80 microm. longis, 14—16 microm. latis, sporis sub-20-meris bacillaribus, parallele ordinatis, absque volva mucosa visibili, 50 microm. longis, 4 microm. vix latis; sporarum segmentis mediis $2^1/_2$ microm. fere, terminalibus 4 microm. longis.

Diese seltene Art, welche ich zeither nur nach den oben citirten Exemplaren aus Rabenhorst's Sammlung kenne, lebt auf Kuhmist, gesellig mit Sp. intermedia, und ist der Sp. minima der äußeren Gestalt nach vollkommen ähnlich, auch eben so klein und würde, wenn sie mit derselben gemeinschaftlich vorkäme, mit der Lupe nicht von ihr zu unterscheiden sein. Die Pyrenien sind, wie bei jener, nicht eingesenkt, sondern dem Kothe frei aufsitzend.

Ihre Schläuche sind höchst zierlich, da die Sporen vollkommen parallel liegen, wie denn überhaupt ihr mikroskopischer Bau von allen übrigen Arten gänzlich verschieden ist. Die Glieder der Sporen sind, mit Ausnahme der Endglieder, breiter als lang.

7) *Sp. octomera Awd.* (Sporormia ovina Awd. in sched. ac litt., an Dmz.?) Pyreniis globosis, membranaceis, minute papillatis, immersis, atris; ascis clavatis in stipitem capillarem basi angustatis, 8-sporis, parte sporifera 90 microm. longa, 18 microm. lata; sporis 8-meris, muco hyalino amplo involutis, subtriserialiter stipatis, 40 microm. longis (abque volva mucosa), 5—6 microm. latis, sporarum segmentis laxe et non nisi muciope cohaerentibus, 3—4, terminalibus 4—6 microm. longis.

Diese Art besitzt die größten Pyrenien, 1/8 Millimeter dick, und lebt auf Schafmist. Ich erhielt sie bisher einzig aus Arnstadt durch Herrn Dr. Fleischhak und aus Brünn durch Herrn Professor v. Nießl; aber an beiden Fundorten fand sich dieselbe gesellig mit der Sp. minima.

Ich habe lange gezweifelt, ob nicht in dieser Art die Hormospora ovina Dmz. (Ann. sc. nat. 3. XVI. p. 317) zu suchen sei, da das Substrat dafür spricht; doch hören wir, was Desmazières daselbst von ihr sagt:

„H. peritheciis semi-immersis, minutissimis, numerosis, sparsis, nigris, glabris, nitidis, membranaceis, mollibus. Ostiolo crassiusculo conico. Ascis subcylindricis magnis; sporulis brunneis, semi-opacis, subcylindricis, saepe truncatis, pluriserialibus.“

In einer weiteren Beschreibung sagt er von ihr ferner:

„Il faut soumettre à l'humidité la production dont et ici question si l'on veut étudier convenablement. Lorsque le support est sec, elle est peu apparente, et c'est à peine si l'on aperçoit les sommets des ostioles; mais lorsqu'on vient de l'humecter, on voit les péritheciums se dégager pen à peu et devenir, sinon tout à fait superficiels, du moins assez libres pour en apprécier la forme et les dimensions; leur grosseur est à peine de 1/8 de millimètre; quand ils sont vieux, ils se dechirent transversalement et la partie inférieure persiste sour la forme d'une cupule noire. La

longueur des thèques est de 0 mm., 175 à 0,200. Les sporidies sont courtes, cylindriques, souvent tronquées, longues de 0 mm., 015."

Von alledem mußte ich mich überzeugen, daß meine S. octomera nicht die Hormosp. ovina sein könne. Desmazières nennt die Pyrenien minutissima, während sie in der That die größten unter allen mir bekannten Arten sind, und nitida, während ich sie auffällig matt sah. Auch die Worte „ostiolo crassiusculo conico" passen nicht, denn bei S. octomera ist das ostiolum weit eher tenuissime conicum zu nennen, da es kleiner, als bei S. intermedia ist, obgleich die Pyrenien größer sind. Ferner sind die asci nicht subcylindrici, sondern entschieden keulenförmig und gestielt. Maße und Sporen passen auch nicht.

Was aber unter der H. ovina zu verstehen sei, kann ich nicht errathen, da in der Diagnose die Hauptsache verschwiegen ist, d. i. die Zahl der Sporenglieder.

8) *Sp. heptamera Awd.* (S. platyspora Awd. in sched.) Pyreniis globosis v. ovoideis, membranaceis, immersis, ostiolo minuto verruciformi atro coronatis, nigris; ascis clavatis in stipitem filiformem attenuatis, octosporis; sporis subbiserialiter stipatis, heptameris, muco hyalino involutis, 70 microm. (absque volva hyalina) longis, 12—18 microm. latis; sporarum segmentis 8—12 microm. longis, terminalibus vix longioribus.

Diese Art entdeckte Herr Dr. Fleischhak in Arnstadt auf Kaninchenkoth und sandte sie mir nebst Sporenzeichnung in einer einzigen Kothkugel zu. Auf ihr lebte sie zwischen drei Sordarien sehr zerstreut, von denen die eine im Bau mit der S. heptamera so übereinstimmte, daß ich nur durch Zufall die nöthigen Pyrenien fand, welche ich zum Entwurfe der Diagnose und eines mikroskopischen Präparates bedurfte. Schläuche fand ich nie mehr vor, und muß ich mich bei ihrer Beschreibung und Abbildung einzig auf die exakte Zeichnung meines Freundes verlassen. Die Größe der wenigen untersuchten Pyrenien habe ich leider nicht gemessen, doch war sie ungefähr die der S. intermedia. Die Sporengliederung und Sporengröße ist stets konstant.

Sie scheint übrigens sehr selten zu sein, denn ich habe sie nie gefunden, obgleich ich Tausende von Kothkugeln mikroskopisch untersucht habe.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I. Zwei einzelne Sporen von Sporormia Notarisii Carest.
" II. Vier Schläuche und eine Spore von Sporormia Fleischhakii Awd.

Fig. III. Ein Schlauch, zwei noch mit der Gallerthülle umgebene und eine bereits zerfallene Spore von Sporormia minima Awd.
" IV. Zwei Schläuche und eine Spore von Sporormia intermedia Awd. (Innerhalb des Schlauches vermochte ich nicht die Gallerthülle der Sporen wahrzunehmen.)
" V. Zwei Sporen der Sporormia megalospora Awd.
" VI. Ein Schlauch, eine Spore und vier einzelne Glieder einer zerfallenen Spore von Sporormia fimetaria De Not.
" VII. Ein Schlauch und zwei Sporen von Sporormia octomera Awd.
" VIII. Ein Pyrenium (dessen collum jedoch nicht ausgerandet, sondern gleichmäßig abgerundet zu denken ist), ein Schlauch und drei Sporen von Sporormia heptamera Awd.
" IX. a. Ein Schlauch, b sechs Sporen von Baggea pachyascus Awd. (cf. Hedwigia 1866 Nr. 1.)
" X. (Wie Fig. II.) Schlauch und Sporenglieder von Sporormia Fleischhakii Awd.
" XI. e. Ein reifer Schlauch von Delitschia didyma Awd. (s. Hedwigia 1866, Nr. 4 p. 49); a., b., c. jugendliche, noch ganz farblose Sporen, anfangs noch ohne Scheidewand (Fig. a.), d. eine schon ziemlich reife Spore, die schon braun gefärbt erscheint.
" XII. Ein reifer Schlauch von Sordaria macrospora Awd. in Rbh. fung. eur. N. 954.

Alle Zeichnungen (mit alleiniger Ausnahme der Schläuche von Figur VII. und VIII., welche der Raumersparniß halber in schwächerer Vergrößerung gezeichnet wurden) sind genau in 500facher linearer Vergrößerung gezeichnet.

Repertorium.

De mexikanske Levermosser. Efter Prof. Fr. Liebmanns Samling beskrevne af Dr. C. M. Gottsche. Kjobenhavn, 1863.

Ein Separatabdruck dieser vortrefflichen Arbeit aus den Schriften der k. dänischen Gesellschaft der Wissenschaften in Kopenhagen ist uns erst vor einigen Monaten zugegangen. Sie ist durchweg lateinisch geschrieben, nur das kurze Vorwort und einige Notizen sind in dänischer Sprache. Beigegeben sind 20 in Kupferstich äußerst sauber und präcis ausgeführte Quarttafeln. Ein specielles Referat und eine Aufzählung der neuen Arten mit ihren Diagnosen, wie wir es im Interesse der größeren Zahl unserer Leser zu thun pflegen, ist hier wegen Mangels an

Raum nicht zulässig, wir beschränken uns auf diese für das Lebermoosstudium höchst wichtige und jedem Hepaticologen unentbehrliche Arbeit aufmerksam zu machen und bemerken nur noch Folgendes: Die systematische Anordnung ist ganz nach der Synopsis Hepat., woraus auch die Diagnosen der bekannten Arten entlehnt sind.

Nach dieser Arbeit beträgt die Gesammtzahl der mexikanischen Lebermoose 317 Arten, welche unter 41 (nicht 42, die Zahl springt nämlich von 11 auf 13) Gattungen vertheilt sind.

Darunter finden sich zwei neue genera, nämlich:

1) *Lindigia Gottsche:* Inflorescentia feminea epigea in apice caulis. Perianthium nullum. Perigynium carnosum, pendulum, radiculosum, pistillum perfectum cum pistillis abortivis intus fovens; calyptra tota libera (nec incrassata), basi vel altius pistillis abortivis cincta, fundo perigynii accreta; perigynii apex pilis parvis bi-triarticulatis hirtus etiam canalis, qui ad cavitatem perigynii ducit, cellulis, prominentibus angustatus est. Folia involucralia inclusa, floralibus minora. Inflorescentia mascula ...? Amphigastria nulla. Bekannt sind: L. Liebmanniana und L. ? Mülleri.

2) *Pseudoneura Gottsche:* Inflorescentia ventralis e caule laterali vel e laciniarum axilla saepe utrinque oriunda, ut plerumque bini fructus adesse videantur. Calytra basi involucro squamiformi laciniato circumdata, adscendens, cellulis prominulis asperula, apice conica mucronulata. Inflorescentia mascula in laciniolis discretis lateralibus plerumque duplice serie disposita, vel monoeca vel dioeca.

Die Gattung umfaßt die Metgeriae § 2 der Synops. Hepaticarum p. 505. L. R.

En liten proflit på namnförbistring. Af S. O. Lindberg. Helsingfors 1867. 18 Seiten.

Dieser in schwedischer Sprache verfaßte Aufsatz enthält eine eingehende Untersuchung über die Synonyme eines Lebermoos-Genus, welches sonst unter dem Namen Diplolaena oder Blyttia bekannt ist. Der Verfasser kommt zu dem Resultate, daß der Name

Pallavacinia Gray
Nat. arrang. brit. plant. II. p. 684. (1821.)

der älteste ist und somit allen übrigen vorgezogen werden muß. Der Verfasser theilt das Genus in 2 Subgenera, 1. Eupallavicinia mit P. Lyellii Hook. und Mörckia Gottsch. mit P. hibernica Hook. und P. Blyttii Mörck.

Die wichtigsten Synonyma sind nun folgende:

1) *P. Lyellii (Hook.)* Iungerm. Lyellii Hook. P. Lyellii Gray. Dilaena Lyellii Dum. Diplomitrium Lyellii Cord. Diplolaena Lyellii Dum. Gymnomitrium Lyellii Hüeben. Blyttia Lyellii Syn. Hep. Steetzia Lyellii Lehm. Wüstneia Lyellii Brockm.

2) *P. hibernica (Hook.)* Jungerm. hibernica Hook. P. hibernica Gray. Dilaena hibernica Dum. Diplomitrium hibernicum Cord. Diplolaena hibernica Dum. D. Lyellii var. γ. hibernica N. E. Syn. Hep. Steetzia Lyellii var. γ. hibernica Syn. Hep. Mörckia hibernica Gottsch. var. β. Flotowii N. E. Cordaea Flotowii id. Diplolaena Lyellii var. β. Flotowii id. Blyttia Lyellii var β. Flotowii Syn. Hep. Mörckia hibernica var. β. Wilsoni Gottsch. Diplolaena Lyellii Jens.

3) *P. Blyttii (Mörck.)* Jungerm Blyttii Mörck. Gymnomitrium Blyttii Hüeben. Cordaea Blyttii Cord. Diplolaena Blyttii N. E. Diplomitrium Blyttii N. E. Blyttia Mörckii Lehm. Thedenia Blyttti Hartm. Mörckia norwegica Gottsch. M. Blyttii Brockm. P. Blyttii Lindb. var. β. contorta N. E. Cordaeo contorta N. E.

J. Milde.

Animadversiones de Hypno elegante Hook et speciebus europaeis Plagiothecii scripsit S. O. Lindberg. Helsingfors 1867. (Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica forhandlingar. IX. 1867.

Der Verfasser behandelt ausführlich das Hypnum elegans Hook. und findet, daß dasselbe ein Rhynchostegium und kein Plagiothecium ist. Folgende Merkmale werden besonders hervorgehoben, die es als Rhynchostegium kennzeichnen: „caulis deplanatus, rami depressi, apice hic illic radicantes; folia rigidiuscula, non decurrentia, cellulae omnes conformes, angustissime lineares, haud pellucidae."

Zu dieser Pflanze gehöre nun Plagiothecium Schimperi Jur. et Milde als forma terrestris. Bei dieser Gelegenheit bemerke ich, daß Juratzka und ich diese Pflanze nicht zu Hypnum elegans gezogen habe, weil wir von letzterem keine Original-Exemplare gesehen hatten und Schimper uns in unserer Ansicht bestärkte. Der Verfasser theilt das Genus Plagiothecium in zwei subgenera.

I. Euplagiothecium Lindb.

Folia obscurius viridia, sicca minus nitentia, longe decurrentia, cellulis laxis, elongato-rhomboideis. Capsula plerumque striata.

1) *P. undulatum (L.)*
2) *P. neckeroideum (B. S.)*
3) *P. silvaticum (Huds.)* var. β. orthocladum (B. S.) Pl. orthocladum B. S. var. γ. Roesei Hampe Mss. Pl. Roesei B. S. Pl. Sullivantiae B. S. Pl. silvaticum var. cavifolium Jur. P. lucens Saut. mss.

4) *Pl. succulentum (Wils.)* Syn Hypnum succulentum Wils. H. denticulatum var γ. suculentum id. Pl. cucculentum. Lindb.

Diese Art steht zwischen voriger und folgender in der Mitte und zwar im Habitus und den Blättern der ersteren am nächsten, von beiden aber verschieden durch: perichaetiis magnis crassis vel tumidis et synoicis. Der Verfasser läßt es unentschieden, ob nicht alle 3 Arten in eine zusammen zu ziehen sind.

5) *Pl. denticulatum (L.)* var. β. Donnii. (Sm.) Hypnum Donnii Sm. H. denticulatum var. γ. obtusifolium Turn. H. obtusifolium Brid. H. obtusatum Wahlenb. fl lapp. var. γ. laetum B. S. Pl. laetum B. S. Leskea laeta B. S.

6) *Pl. piliferum (Sw.)* Syn Leskea pilifera Sw Hypnum denticulatum var. γ. piliferum Wahlb. H. orthocarpum A°ngstr. H. trichophorum Sprce.

7) *Pl. latebricola (Wils.)*

8) *Pl. striatellum (Brid.)* Syn. Leskea striatella Brid. Hypnum Mühlenbeckii B. S. Mss. H. striatellum C. Müll. Pl. Mühlenbeckii B. S. Pl. striatellum Lindb. var. β. chrysophylloides (C. Müll.) Hypnum chrysophylloides. C. Müll.

II. Pseudo-Rhynchostegium Lindb.

Folia laete viridia, sicca nitidissima, haud decurrentia, cellulis solidis, angustissimis, linearibus. Capsula fere semper laevis.

a) Caulis compresso-foliatus.

9) *Pl. turfaceum Lindb.*

10) *Pl. Mülleri Schimp.*

11) *Pl. nitidum (Wahlenb.)* Syn. Leskea nitida Wahlenb. Hypnum nitidulum id. H. pulchellum C. Müll. Pl. nitidulum B. S. Pl. nitidum Lindb. var β. subrectum Lindb. H. pulchellum Dicks Leskea pulchella Hedw. Pl. pulchellum B. S. Hypnum Sendtneri C. Müll. H. rutilans Wils.

12) *Pl. repens (Pollich.)* Syn. Hypnum repens Pollich hist. pl. palat. III. p. 167. (1777). Leskea Soligeri Brid. 1801. Hypnum Silesiacum P. B. 1812. H. Seligeri C. Müll. Pl. silesiacum B. S. Pl. Seligeri Lindb.

Die Synonymie des Rhynchostegium elegans ist nun nach Lindberg folgende:

Hypnum elegans Hook. — Isothecium Brid. — Hypn. planifolium Brid. H. elegans Schwgr. — Wils. — C. Müll. — H. Bosseri Spruc. C. Müll. Plagiothecium elegans Schpr. Coroll. — Hypn. elegans Sulliv. — Rhynchosteg. elegans Lindb. — Plagiothecium nanum Jur. — Leskea prostrata Tayl. — Hyp Seligeri forma steril C. Müll var. β. collinum (Wils.) Hyp. collinum Wils. — H. elegans var. collinum Wils. var. γ. terrestre Lindb. — Plagioth. Schimperi Jur. et M. — Rhynch. elegans v. terrestre Lindb.

J. Milde.

Filices Africanae, Revisio critica omnium hucusque cognitorum Cormophytorum Africae indigenorum Additamentis Braunianis Novisque Africanis Speciebus ex Reliquiis Mettenianis adaucta. Accedunt Filices Deckenianae et Petersianae. Auctore Maximiliano Kuhn. Lipsiae. W. Engelmann. 1868.

(Fortsetzung.)

Aspidium dimidiatum Mett. Rhizoma repens, ferrugineopaleaceum, mox subdenudatum; folia distantia membranacea opaco-viridia, supra glaberrima, infra brevissime tomentella; petiolus 1′ longus, livido-fuscus, basi sparse paleaceus, lamina 1½′ longa, ovata, acuminata, tri-subquadripinnatisecta, segmenta primaria manifeste petiolata, ovato-lanceolata, superiora manifeste inaequilatera; secundaria e basi inferiore (lobo tertiario externo abortivo) dimidiata, superiore oblique truncata, trapezio-oblonga acuminata, tertiaria oblique patentia, inferiora lanceolata crenata s. serrata, superiora oblonga, obtusa, sori costae subapproximati s. medii, indusium reniforme, manifestum. Afr. occ. trop. Sierra de Crystal. (Mann.)

Aspidium fraternum Mett. Rhizoma repens elongatum cum basi petiolorum paleis sordide fuscis, lanceolatis acuminatis vestitum; folia rigide membranacea tenuia supra glabra, infra puberula et ad costas cum rachi brevissime tomentella; petiolus 8″—1½′ longus, rufescens vel purpurascens, lamina ½—1′ longa, cordata, basi vel deorsum bipinnatisecta; segmenta primaria infima maxima, manifeste petiolata, inaequaliter ovato-lanceolata, basi pinnatisecta, superiora oblonga acuminata, sessilia vel adnata, pinnatipartita; secundaria sessilia e basi oblique truncata, latiore oblonga acuminata, lateris inferioris adaucta, pinnatipartita; laciniae oblongae, obtusae, subintegerrimae; superiores in apicem latum crenatum, denique sinuatum confluentes; nervi translucentes, indivisi, furcati, s. trifurcati, ramis infimis raro anastomosantibus, ad marginem excurrentibus vel intra marginem desinentibus,

dorso soriferis; sori ad costam laciniarum vel lacinularum uniseriati, minuti, costulis vix approximati, indusium reniforme, minutum, contractum, persistens, glabrum. Aspidium spec o-sum Mett. olim. — A. subquinquefidum Hook. sp. IV. 130. var. *β*. — Sierra Leone (Barter). — Sierra de Crystal. (Mann.) - Ins. Fernando Po. (Vogel.) Madagascaria. (Boivin.)

Aspidium glabratum Mett. Rhizoma?, folia membranacea, tenerrima, mox glaberrima; petiolus?; rachis straminea, lamina bipinnatisecto-bipinnatipartita; segmenta primaria manifeste petiolata, ad 1 $^1/_2$'' longa, oblonga, acuminata, secundaria subsessilia, laxe disposita, patentissima, ad 4'' longa, lanceolato-oblonga, s. oblonga, acuminata; laciniae ala $^1/_3$''' lata confluentes, oblongae s. elongatae, obtusae, lobi semi-oblongi, obliqui, nervum furcatum excipientes; sori costae laciniarum approximati; indusium reniforme minutum. Nephrodium catopterum *β*. glabrum. Hk. sp. IV. 137 pt. Ins. Fernando Po. (Mann.)

Aspidium lanigerum Herb. Hafn. Rhizoma repens elongatum paleis membranaceis, ovato-lanceolatis, pallide sordide rufescentibus denique deciduis squamosum; folia membranacea supra opaco-viridia, in nervis parce setulosa, infra pallidiora densius hirsutula; petiolus 4$^1/_2$'' longus sordide subrufescente-stramineus basi paleis paucis obsitus; superne cum rachi ejusque ramificationibus dense pilis articulatis pallide rufescentibus tomentellus; lamina 6'' longa, deltoidea bipinnatisecta, basi subtripinnatisecta; segmenta primaria oblique suberecto-patentia, infima petiolata, inaequaliter ovata, acuminata, superiora basi attenuata, adnata, ovato-lanceolata, pinnatipartita, secundaria lateris inferioris adaucta, sed sensim decrescentia vel oblonga, laciniaeve superiorum oblique patentes, ala angustissima confluentes, e basi inaequali cuneata, superiore latiore magis truncata oblonga vel subovato-oblonga, obtusa; nervi pauci, furcati, subimmersi, supra prominuli sori costulae laciniarum vel segmentorum secundi ordinis approximati; indusium amplum planum membranaceum, rufescens, glabrum. Congo. (Smith.)

Aspidium Nigritianum Mett. Rhizoma? folia tenuiter chartacea, supra in rachi costisque breviter ac dense ferrugineo-tomentella, infra glaberrima, petiolus unacum rhachi stramineus, nitidus, lamina 2' longa, deltoideo-ovata, subtripinnatisecta, ex axillis segmentorum superiorum prolifera; segmenta primaria subopposita, patentissima, oblonga, acuminata, secundaria pleraque decurrenti-adnata, infima petiolulata adnata ovata s. oblongo-lanceolata, ultima oblonga obtusa, leviter crenata s. subpinnatifida; nervi furcati s. indivisi, fertiles

abbreviati, sori margini approximati. Nephrodium catopterum γ. minus Hk. sp. IV. 137 pt. — Ins. principis. (Barter.)

Aspidium pinnatifido-serratum Mett. Rhizoma? Folia membranacea, supra siccitate opaca fusco-viridia, infra pilis glandulosis viscidula et ad costas paleis rufescentibus, lanceolato-subulatis squamosa; petiolus 10″ longus, lamina 1½′ longa, ovata, acuta, pinnatisecto-pinnatipartita, pinnatifida, segmenta primaria 6—7″ longa, inferiora petiolata, laciniae numerosae, patentissimae, 1½—2″ longae, integrae, mediae adnatae, pinnatifidae; nervi laxi indivisi, furcati s. loborum trifurcati s. subbipinnati, sori distantes; indusium minutum. — Angola, Golungo Alto. (Welw.)

Aspidium securidiforme Mett. Rhizoma? Folia membranacea, opaco-viridia, glaberrima; petiolus elongatus, denique purpurascens racheos brevissimae tomentellae; lamina deltoidea s. quinquangulari-cordata, ternata s. quinato-pinnatisecta; brachia lateralia terminali breviora; segmenta numerosa approximata, sessilia patentia, 1—2″ longa, e basi inferiore cuneata, superiore truncata, rotundata s. auriculata, trapezio-oblonga, breviter acuta s. obtusa, integerrima, sinuata, rarius inferiora pinnatisecta; nervi manifesti; sori costae approximati, utrinque ad costam uniseriati, rarius pluriseriati; indusium miuutum, glabrum, fugax. — Aspidium subquinquefidum γ. securidiforme Hk. sp. IV. 130. — Sierra Leone. — Ins. Fernando Po. (Barter.) — Reg. aequator. Afr. occ. (Curror.)

Aspidium speciosum Mett. Rhizoma repens subelongatum; folia membranacea supra sparse, infra densius ac brevissime pilis articulatis pubescentia; petiolus 1¼′ longus, basi tomentellus paleisque flaccidis, fuscis laxe obsitus, rufescens; rachis superne tomentella; lamina 1¼′ longa, deltoidea, quinquangulari-ovata, basi quadripinnatisecta, segmenta primaria manifeste petiolata, infima maxima, opposita, inaequaliter ovata acuminata; superiora et secundaria inaequaliter oblonga acuminata vel lanceolata sessilia vel decurrentia, secundaria basalia lateris inferioris segmentorum infimorum adaucta, ovata, manifeste petiolata, superiorum plerumque abbreviata, lateris superioris adaucta, ultima oblique patentia, basi inferiore cuneata, decurrenti-adnata, superiore oblique truncata auriculata, trapezio-ovato-oblonga, obtusa, latere inferiore incisa, superiore pinnatifida, nervis furcatis vel pinnatis; sori dorsales; costulae laciniarum ultimarum vel margini approximati, mediocres; indusium manifestum, persistens, rufescens, glabrum. Ins. Nossi-beh. (Boivin.) Madagascaria. (Limminghe.)

Polypodium Boivini Mett. Rhizoma abbreviatum, paleis minutis rufulis squamosum; folia densa, coriacea, glabra;

brevipetiolata, 1½" longa, 1½—2''' lata, linearia, fere ad costam pinnatipartita; laciniae oblique patentes, oblongae s. ovatae, rotundato-obtusae, nervum furcatum excipientes, superiores soriferae, sori in basi interna laciniarum superiorum sub apice ramuli antici inserti. Madagasc. (Boivin.)

Polypodium Pappei Mett. Rhizoma repens, crassitiem pennae anserinae adaequans, paleis 2''' longis, membranaceis ferrugineo-fuscis, ovatis, acuminatis squamosum, denique denudatum viride; folia herbacea firma glaberrima; petiolus 1—3" longus, lamina 1' longa, 2¼" lata, lanceolata, utrinque inaequaliter acuminata, integerrima, maculae manifestae, costales amplae appendice dichotoma, externae 2—4 seriatae, sori plerumque in angulo externo macularum costalium; rarius et secundus in arcu macularum para costalium, superficiales, paraphyses nullae. Cap. b. sp. — Natalia.

Polypodium Pervillei Mett. Rhizoma elongatum, tenerum, paleis rigidulis fuscis oblongo-lanceolatis squamosum, folia 2—3''' distantia, 6—8''' longa, sub apice 1''' lata, spathulata, subcoriacea glaberrima, basi attenuata, subpetiolata, obtusa; nervi immersi, indivisi, superiores soriferi; sori terminales, pauci sub apice laminae; sporangia inermia; paraphyses nullae. Ins. Sechellae. (Pervillé.)

Polypodium pygmaeum Buchinger herb. Rhizoma abbreviatum caespitosum; folia densa membranacea, glabra 6—8''' longa, spathulata obtusa basi attenuata, subpetiolata integerrima, costa flexuosa; nervi indivisi, angulo acuto ascendentes, apice leviter incrassato sorum vix superantes; sori utrinque ad apicem costulae 1 2, elliptici, rotundati, costulae approximati; paraphyses nullae; sporangia inermia. Ins. Borbonia.

Polypodium Schimperianum Mett. Rhizoma repens elongatum, paleis membranaceis, pallide rufescentibus 2—2½''' longis, ovato-lanceolatis acuminatis subintegerrimis vel integerrimis, imbricatis, subpatentibus vestitum; folia coriacea, firma, supra sparse, infra densissime pilis stellatis candidis denique rufescentibus tomentosa, supra denique glabra, sessilia, 2—5" longa, 3—5''' lata, spathulato-lanceolata, obtusa vel acuminata, costa supra manifesta, infra tomento obtecta; costulae immersae; maculae immersae, appendiculatae, sori in apice appendicum. Abyssinia (Schimper.) — Niphobolus Buchinger hb.

Alsophila aethiopica Welw. Truncus 3—6' altus, diametro 2—3"; folia membranacea utrinque ad costas hirsuta s. pilis ferrugineis appressis hispidula; petiolus „tuberculis parvis" muricatus, 1½' longus, rachis hirsuta, denique purpurascens, nitida, lamina 2—3' longa oblonga acuminata pinnato-pinnatipartita; pinnae numerosae, sessiles, 9" longae,

1—1¹/₄″ latae, elongatae, acuminatae; laciniae subdistinctae, basi dilatata contiguae rectangule patentes, lineari-oblongae s. lineares, acutae s. acuminatae, basi leviter versus apicem manifestius serratae; nervi utrinque 12—20, furcati, sori alares, costulae approximati, paraphyses numerosae, elongatae, filiformes, sporangia superantes. Angola. (Wehw.) Afr. occ. trop. — Ins. Comorae. — ins. Johannae. (Kirk.)

Alsophila Boivini Mett. Truncus? folia membranacea, supra opaco-viridia et ad costas ferrugineo-tomentella, infra pallidiora et ad costas costulasque paleis minutis ovatis fuscis bullatis squamulosa; petiolus? rachis secundaria tenuissime asperula, livido-rufescens, supra ferrugineo-tomentella, lamina tripinnatisecta, segmenta primaria ad 2′ longa, lato-lanceolata, secundaria rectangule patentia, breviter petiolulata, media 4″ longa e basi latiore elongato-oblonga-lanceolata acuminata, apice crenato-incisa, tertiaria 4—5‴ longa, 2‴ lata, oblonga, obtusa, obtuse crenato-sublobata, inferiora subpetiolulata, basi oblique truncata, media basi inferiore decurrente rachin alantia, superiora coadunata, denique confluentia, e basi fere ad apicem sorifera; crenae utrinque 4—7, nervum indivisum vel furcatum excipientes, sori dorsales, rarius alares, distantes, costulae approximati, receptaculum incrassatum, paraphyses minutae, dense sporangiis stipatae. Cyathea Pervilleana herb. Lenorm. Ins. Comorae; ins. Mayotte. (Boivin.)

(Schluß folgt.)

Zur Antwort auf wiederholte Anfragen:

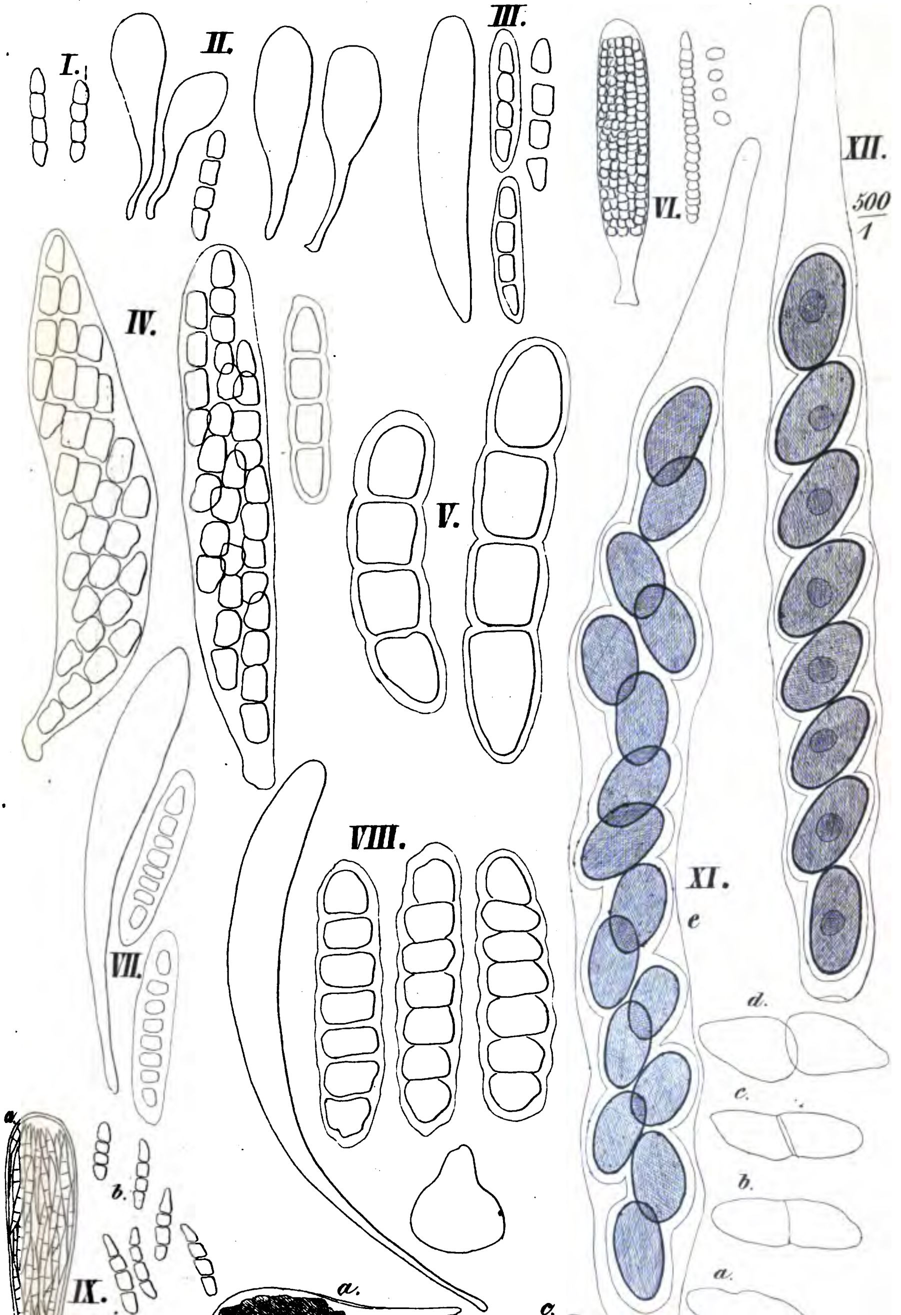
1) Der Schluß meiner „Flora europ. Algarum“ ist, wie ich versprochen, im Monat März erfolgt, wo ich schon den letzten Revisionsbogen an die Druckerei zurücksandte. Weshalb der Verleger dies Schlußheft, 10 Bogen stark, bis heute noch nicht ausgegeben hat, weiß ich nicht.

2) Die 12. Centurie meiner „Fungi europ. exs.“ wird Ende dieses Monats und im Juni zur Versendung kommen.

Dr. L. Rabenhorst.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

Tab. I.



del. auct.

№ 6. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Mittheilungen über Pyrenomyceten, von Prof. Dr. Th. Nitschke.

I.

1) *Anthostoma cubiculare (Fr.) N. (Pyren. germ. I. p.* 119.) Seit ich l. c. meine Auffassung und Beschreibung dieses interessanten Pilzes gab, erhielt ich weitere Stücke desselben durch die Güte des Herrn Fleischhak in Arnstadt direct und durch Vermittlung des Leipziger botanischen Tauschvereins. Das auf letzterem Wege acquirirte Exemplar mit Abbildung von Schläuchen, Sporen und eines Peritheciums ist als Massaria (Sordaria, olim) Fleischhakii Awd. bezeichnet. Leider zeigen auch alle diese Stücke nur perithecienreife Formen und geben den erwünschten Aufschluß über die übrigen Fruchtformen des Pilzes nicht. Hiervon abgesehen, konnte wiederholte Untersuchung mich in meiner Ansicht über die Stellung dieser Form nur bestärken.*)

*) Dafür, daß Fries in der in Nr. 4 dieses Jahrgangs der Hedwigia pag. 49 angezogenen Stelle der Sum. Veg. Sc. die asci von Halonia cubicularis, nicht aber die sporae als tenelli, filiformes beschreibt zum Ueberfluß noch ein innerer Grund, der eben so klar ist, als der grammatisch in demselben Sinne ganz correcte Wortlaut. Fries bezeichnet die Schläuche von Halonia cubicularis als denen der Sphaeria livida ähnlich, zart, fadenförmig. In der That besitzt letztere dieselben zarten, cylindrischen Schläuche wie Halonia cubicularis, während ihre Sporen breit elliptisch oder oval, 4- bis mehrzellig und braun sind. (Man vergleiche die übereinstimmenden Angaben Curreys, Synopsis etc. n. 296 f. 77 und De Notaris, Schema di classif. p. 222. De Notaris aber citirt hierbei das Original-Exemplar von Sph. livida in den Scler. Suec. n. 516.) Daß Fries derartige Sporen als tenelli, filiformes beschrieben, wird der Verfasser der Entgegnung in Nr. 4 dieser Zeitschrift nur mit einer seiner linguistischen ähnlichen Gelehrsamkeit beweisen können. — Mein Urtheil über die Angaben von Currey ist bekanntlich dasselbe, wie das Tulasnes und Fries selbst! (cf. Bot. Zeit. 1864 p. 189.) Daß Fries zuweilen Verschiedenes unter einem Namen ausgab und speciell seine Sphaeria epidermidis dreierlei umfaßt, weiß Jeder, der Berkeleys und Broomes Angaben hierüber unter n. 639 in den Ann. and Mag. of. Nat. Hist. gelesen. — Eine nichtssagende Phrase ist es, wenn Jemand, wie der Verfasser der angezogenen Entgegnung an den „wissenschaftlichen Leser" appellirt. N.

2) *Xylaria cupressiformis Beccar. Erbar. Crittog. ital. n.* 1278. (Lichen-Agaricus nigricans, Cupressiformis, ramosus, et non ramosus, lignis aridis adnascens Micheli, Nov. pl. gen. p. 104 tab. 55 f. 2.) Nachdem ich in dem, an seltenen und interessanten Formen reichen Pyrenomycentenherbar des Herrn Freiherrn von Hohenbühel, genannt Heufler zu Rasen 2 Original-Exemplare dieser Art vorgefunden und untersucht, habe ich mich überzeugt, daß dieselbe von der als Sphaeria v. Xylaria Hypoxylon var. cupressiformis coursirenden und von letzterer Art nur sehr unwesentlich abweichenden Form gänzlich verschieden ist und eine durchaus selbstständige Spezies darstellt. (cf. Pyren. germ. p. 6 und de Notaris, Com. dell. soc critt. ital. 1867 p. 478.). Während die Sporen von X. Hypoxylon in der Regel 12—14 Mik. Länge besitzen, sind sie bei X. cupressiformis 16½—19 Mik. lang, 5—6 Mik. breit, im Uebrigen dunkelbraun, ungleichseitig bis schwach gekrümmt. Auch gehört X. cupressiformis überhaupt nicht zur Verwandtschaftsreise von X. Hypoxylon, sondern wohl zur Abtheilung Xylocoryne. Doch habe ich hiermit bei dem unzureichenden Material, welches mir vorliegt, noch kein sicheres Urtheil. Dafür daß die clavula zuletzt vollständig mit Perithecien besetzt sei, spricht auch die citirte Abbildung Michelis. Eines der von mir untersuchten Stücke ist einer kleinen, kurzstieligen X. longipes N. (Pyren. germ. I. p. 14) äußerlich täuschend ähnlich. Ohne Zweifel wird sich X. cupressiformis auch in Deutschland nachweisen lassen. In Italien bisher an Eichen- und Pappelholz gefunden.

3) *X. Hypoxylon (L.) Greo.* Eine sehr auffallende, vielleicht specifisch zu trennende Form finde ich in der Heufler'schen Sammlung, deren Benutzung mir, wie bereits früher den Herren Rabenhorst, Auerswald und Sollmann mit größter Bereitwilligkeit gestattet ward. Die fragliche Form zeichnet sich durch einen schlanken Wuchs, sehr dünn, durchschnittlich 5 Centim. lange Stieltheile, deutlich abgesetzte 1—1½ Centim. lange plötzlich in die sehr kurze, sterile Spitze verlaufende Keulen aus, die überdies, da die Perithecien vollständig eingesenkt sind, eine sehr zierliche, cylindrische Form besitzen. Jüngere Keulenstiele sind dicht wollig behaart, oft handförmig zertheilt, seltner schaufelartig verbreitert, mehrzinkig. Auffallend und an X. corniformis erinnernd ist ferner das äußerst leicht zerbrechliche Stroma. Die Sporen endlich sind durchschnittlich länger (14—16 Mik.) als meist bei X. Hypoxylon. Von Heufler „an Baumstrünken im Aroidenhause zu Schönbrunn" gefunden.

4) *X. filiformis (Alb. Schw.) Fr.* Eine Lücke, welche ich in meiner Beschreibung dieser seltenen Art (Pyren. germ. I. p. 11) lassen mußte, bin ich in der Lage, beseitigen zu können. Herr Superintendent Beckhaus, der unermüdliche und gründliche

Erforscher aller Vegetationsformen seines Florengebiets (Hörter in Westfalen) sandte mir von Xylaria filiformis Exemplare, die theils auf Blattrippen von Acer Pseudoplatanus im Juli am „Felsenkeller" von ihm gesammelt und steril waren, theilweise dagegen auf Krautstengeln sich entwickelt hatten und völlig reife Perithecien besaßen. Diese letztere am nämlichen Standort im November 1854 von Beckhaus gefundene Form dürfte demnach die Sphaeria stipiticola Swartz (cf. Pyren. germ. I. p. 12) darstellen. Sie ist theilweise robuster als die von Schweinitz auf Blättern gesammelten Exemplare, erreicht eine Länge von 8 Centim. und entspricht im Uebrigen der dem Entdecker vorgelegenen Form. Folgendes die Beschaffenheit ihrer Schlauchschicht: Asci cylindrici v. subcylindrici, pedicellati, octospori, long. 66—76 Mik., lat. 6—8 Mik. Sporae monostichae v. pro parte distichae inaequi-laterales, utrimque obtusiusculae, unicellulares, fuscae, 13—14 Mik. in long., 5—6 Mik. in lat. aequantes. Paraphyses, inter ascos adultos saltem, nullae. Xylaria filiformis in Rabenh., Fung. eur. n. 917 „in statu subjuvenili" ist, wenigstens in meinem Exemplar dieser Nummer, allzu jung und zeigt keine Hymeniumschicht, deren Bau demnach noch festzustellen bleibt.

5) *Xylaria stuppea (Wallr.)* † Sphaeria rhizoides Wallr. in litt. (Fr., Elench. Fung. II. p. 56), Sph. stuppea Wallr. Fl. germ. IV. p. 857, Hypoxylon rhizoides Rabenh., deutsch Kryptog. Flor. I. p. 223. — Nach der von Fries im Elenchus, l. c. gegebenen Beschreibung war ich geneigt, diese Art mit Fries als monströse Form von X. digitata (L.) zu betrachten. (cf. Pyren germ. I. p. 10.) — Seither erhielt ich von Herrn Beckhaus eine in einer Wasserleitung an altem Holz bei Hörter gefundene Xylarie, die wohl ohne Zweifel mit Wallroths verschollener Sphaeria stuppea identisch ist. Davon abgesehen, daß mein Exemplar nur 2 völlig reife Perithecienkeulen trägt, während Wallroth zugleich mit dem weißen Hymenium bekleidete Jugendformen vor sich hatte, stimmt das mir vorliegende Stück bis auf die stipites „inferne bulbosos" genau mit der von Wallroth gegebenen Beschreibung überein. Die abweichende Auffassung bei Fries, wonach insbesondere dieser Art eine typisch sterile Keulenspitze zukäme, erklärt sich wohl daraus, daß Fries nur jüngere Exemplare von Wallroth erhielt. Das westfälische Exemplar besitzt eine stumpf elliptische Keule von 6 Millim. Länge und eine zweite von 2½ Centim. Länge und einer — von 2 verjüngten Stellen abgesehen — cylindrischen Form. Beide sind 2½—3 Millim. dick und völlig mit Perithecien besetzt. Die Oberfläche der Perithecienkeulen entspricht der Angabe bei Fries „stipite stupposo-corticato", sowie der bei Wallroth „tegmine stupposo stipato-contexto, molli" ist aber ohne Haar-

bekleidung. Xylaria stuppea kann hiernach nur zur Abtheilung Xyloglossa (Pyren. germ. I. p. 16) gebracht werden, unterscheidet sich aber schon auf den ersten Blick von der bisher unter den einheimischen Arten der Gattung allein hierher gehörigen X. polymorpha durch ihre habituellen Eigenthümlichkeiten und die mattbraune, allerdings an X. digitata erinnernde Farbe. Daß sie von dieser durchaus verschieden, dagegen der durch ihre großen Sporen ausgezeichneten X. polymorpha näher stehe, ergiebt auch der Bau der Schlauchschicht. Der cylindrische sporenführende Schlauchtheil besitzt bei X. stuppea eine Länge von 160 Mik. und eine Breite von 8 Mik. Die einreihig (spiralig) lagernden Sporen sind 20—27 Mik. lang, 6–7 Mik. breit, ungleichseitig, bis schwach gekrümmt, (einzellig, braun). Der untere rhizomorphenähnliche, unregelmäßig zertheilte und verflochtene, bald fadendünne, bald verbreiterte Stromatheil, sieht auf den ersten Blick in der That einer Rhizomorpha subcorticalis täuschend ähnlich; bei genauerem Vergleich überzeugt man sich indeß auch ohne histologische Untersuchung von ihrer Verschiedenheit.

6) *Xylaria Fuckelii N. (Pyren. germ. I. p.* 7.) – Ward – leider gleichfalls steril — auch bei Leipzig „ad fructus carpineos *lignaque* defossa" am 7. Juli 1866 von Auerswald gefunden. Die Exemplare, die ich von diesem Standort erhielt, sind denen von Fuckel gefundenen völlig gleich. Das Substrat scheint demnach für diese Art sehr verschieden sein zu können. Gewiß weit verbreitet, aber bisher mit anderen Formen verwechselt.

7) *X. longipes N. Pyren. germ. I. p.* 14.) Meine l. c. ausgesprochene Vermuthung, daß Sphaeria polymorpha var. 1 pistillaris Pers. Obs. myc. II. p. 64 tab. II. f. 5. hierher gehöre, finde ich, nachdem ich das genannte Werk Persoons erhalten und verglichen habe, bestätigt, soweit die kurze Beschreibung „solitaria, clavula subtereti stipiteque elongatis" und die Abbildung eines nicht ganz normalen Exemplares überhaupt ein Urtheil erlaubt. Meine Annahme, daß diese schöne Art nur wegen Verwechselung mit analogen Formen von X. polymorpha bisher unbekannt geblieben sei, beweist sich gleichfalls als berechtigt. So finde ich zahlreiche Exemplare der Art im Heufler'schen Herbar, von Schulzer gesammelt und als Hypoxylon spathulatum P. und H. spinosum Schlzr. bezeichnet.

Repertorium.

Filices Africanae, Revisio critica omnium hucusque cognitorum Cormophytorum Africae indigenorum Additamentis Braunianis Novisque Africanis Speciebus ex Reliquiis Mettenianis adaucta. Accedunt Filices Deckenianae et Petersianae. Auctore Maximiliano Kuhn. Lipsiae. W. Engelmann. 1868.

(Schluß.)

Alsophila obtusiloba Hook. Truncus? folia membranacea praeter costas supra hirsutas glabra; petiolus muricatus, 2—3″ longus, cum rachi purpurascens s. rufescens laevis, lamina 4′ longa, lanceolata, acuminata pinnato-pinnatipartita; pinnae subsessiles, numerosae subapproximatae, elongatae acuminatae, mediae ad 7″ longae, inferiores sensim decrescentes, vix 1″ longae, laciniae alâ 1‴ lata confluentes, elongato-oblongae, obtusae, levissimae, serrulatae, nervi utrinque 10-12, laxe dispositi, furcati; sori alares, costulae magis quam margini approximati; paraphyses nullae s. brevissimae; indusium in basi sori pateraeforme, fuscum, persistens, minutum. Afr. occ. Sierra del Crystal. (Mann.)

Cyathea Boivini Mett. Folia tenuiter coriacea, supra laete, denique opaco-viridia, supra in costis hirsuta, infra pallida, glabra; petiolus? rhachis valida, cum ramificationibus infra muricata; supra adpresse tomentello-hirsuta, paleisque flaccidis, linearibus, fuscis, margine pallidis laxius obsita; lamina pinnatisecto-pinnatipartita; segmenta primaria brevissime petiolata, oblongato-lanceolata, secundaria subsessilia, linearia acuminata, profunde pinnati-partita, apice argute serrata; laciniae distinctae vel ala angustissima confluentes, approximatae vel laxius dispositae, lineares, obtusae vel acutae, apice vel margine toto tenuiter serrulatae; fertiles crenatae, e basi ad apicem soriferae; nervi manifesti furcati vel trifurcati, densi, infimi externi e costulae basi emissi, sori utrinque ad 6—10 contigui, costulae appressi, crenis marginis revolutis subvelati; indusium chartaceum circumcissum, ore integrum, paraphyses minutissimae. Ins. St. Maria ad Madagascar. (Boivin.)

Cyathea decrescens Mett. Truncus? folia membranacea rigidula, supra opaco-viridia, infra pallide viridia supra laxius, infra densius, praesertim in costis nervisque pubescenti-hirta; petiolus validus, abbreviatus, 1′ longus, basi paleis rigidis, nigricantibus, nitidis ovato-lanceolatis, 3—4‴ longis obsitus; rachis livido-straminea, infra et inferne aërophoris immersis rimaeformibus obsita et tuberculata, supra ferrugineo-tomen-

tella vel in secundariis dense pilosa, lamina lanceolata, subpinnatisecta; segmenta primaria approximata, patentia, sessilia, 8″ longa, elongato-oblonga, lanceolata, acuminata, profunde basi ad costam pinnatipartita; inferiora sensim ac manifeste decrescentia, ceterum conformia, denique (juga circiter 6) difformia, laciniato-multifida, laciniae subrectangule patentes, 6—8‴ longae, $2^1/_2$‴ latae, elongato-oblongae, obtusae, subintegerrimae, inferiores distinctae, supra basin paululum attenuatae, superiores contiguae, ala angusta confluentes; nervi furcati, teneri ad furcaturam soriferi; sori e basi laciniarum ultra medium producti, contigui, costulae subapproximati; indusium membranaceum fatiscens; paraphyses pilosae. — Madagasc. (Gondot.) Ins. St. Maria. (Boivin.)

Lygodium Boivini Mett. Folia volubilia elongata, chartacea, laevia, rachis cum ramificationibus continua, bipinnatisecta, primaria marginata, partiales anguste herbaceae, alatae, segmenta primaria sterilia, ad 7″ longa, secundaria oblonga vel elongato-oblonga, lanceolata, apice attenuata, obtusa vel acuta, sinuata, basi sinuato-lobata, apice remote serrata vel integerrima, 3—4 juga; inferiore manifeste petiolulata, $3^1/_2$″ longa, 8‴ lata, basi subcordata, media cuneatim producta, proxima brevius petiolata, basi inaequaliter rotundata, suprema e basi cuneata, inferiore adnata; maculae translucentes, costales et paracostales elongatae, ceterae angustae; segmenta fertilia oblonga, secundaria 5 juga, $1^1/_2$—2″ longa, 4—5‴ lata, brevius petiolulata, primaria basi oblique truncato-rotundata, elongato-oblonga, apice attenuato-obtusa; laciniae fertiles densae vel distantes, lineares polycarpae, dentibus sterilibus basi distinctae vel destitutae, maculae uniseriatae, non raro solutae. Hydroglossum leptostachyum Fée in Herb. Moug. Ins. Nossi-beh ad Madagascar. (Boivin.)

Lygodium Smithianum Pr. Folia chartacea glaberrima, rachis primaria straminea, laevis, secundaria abbreviata; gemma ferrugineo-setosa terminata; in ramificationibus praesertim supra tenuiter hirsuta et angustissime marginata; segmenta bina opposita, petiolo 1″ longo imposita pinnatisecta cum impari; segmenta secundaria 3 juga, petiolo 1—2‴ longo imposita, continua $3^1/_2$″ longa, 6—8‴ lata, e basi cuneata s. cordata lineari-oblonga, obtusa, sterilia tenuiter serrulata, fertilia inferiora bipinnata; nervis densis repetito-furcatis, dorsum dentium intrantibus; fertilia margine in lacinias numerosas producta; lobi fertiles oblongi, obtusi, serrati, utrinque 4—5 sporangia gerentes. Ins. Fernando Po. (Vogel); ad Fl. Niger (Barter). — Angola (Welw.) Congo. (Smith.)

Lygodium subulatum Bojer. Rhizoma abbreviatum, ferrugineo-setosum; folia membranacea, utrinque in costis ac

nervis setis articulatis pallidis sparse s. dense obsita; petiolus cum rachi stramineus rachis partialis marginata, alata; brachia petiolata oblonga, sterilia pinnatisecto-bipinnatipartita; segmenta approximata, rectangule patentia, petiolulata, e basi cordata s. subcordata ovato-oblonga, apice attenuata, obtusa, ad $2^1/_2''$ longa, laciniae ala angusta confluentes, oblongo-lanceolatae, acutae, pinnatifidae, lobis semirotundatis, nervi curvati, densi; segmenta fertilia basi profundius incisa, secundaria ovata, pinnatifida, lobis in spicam exeuntibus. Ins. Comorae. — Ins. Johannae. (Bojer.) Madagascaria.

Marattia Boivini Mett. Folia chartacea, laete viridia, glaberrima, bipinnata, petiolus $1^1/_2'$ longus, stramineus, laevis, pinnae spathulato-oblongae, pinnulae basi utraque cuneata, adnata subpetiolulatae elongatae vel lineares acuminatae, inaequaliter serratae, dentibus incurvis, apice obtuse vel anguste serratae; terminales maximae, ultra $4''$ longae, $4—5'''$ latae, nervi plerique furcati indivisique intermixti, laxe dispositi $^2/_3—1'''$ distantes, sub angulo 65° decurrentes sori medii fere inter costam et marginem, margini paulum magis approximati, elliptici vel oblongi, laxe dispositi, dimidio quoque 8 loculari, basi pilis paleaceis paucissimis circumdati. Madagasc. (Boivin.)

Marattia microcarpa Mett. Folia membranacea laete viridia, glabra, bipinnata, rachis laevis, pinnae ad $1^1/_2''$ longae, lanceolatae, basi manifeste attenuatae, pinnae sessiles, ad $5''$ longae, $10'''$ latae, e basi inferiore rotundata, superiore rotundato-truncata, elongato-oblongae vel sublanceolatae, sensim acuminatae, argute apice profundius serrulatae, infima $1^1/_2''$ longae, nervi teneri, densi $^1/_3'''$ distantes, furcati, subangulo 70° decurrentes, sori minuti elliptici, basi dentium approximati, dimidio quoque 6 loculari, approximati, sed non contigui, basi pilis paleaceis, teneris circumdati. M. elegans Hook. herb. Ins. Fernando Po. (Barter.) — Ins. Nossibeh. — Ins. Comorae et Mayotte. (Boivin.)

Ophioglossum Gomezianum Welw. em. A. Br. Pusillum atroviride opacum; folia quotannis plerumque 2 proferens, breviter vel brevissime petiolata; lamina elliptica vel lanceolata, utrinque aequaliter attenuata, acuta, 9—19 mm. longa, petiolo multo breviore 3—6 mm. longo insidens, ecostata, nervo mediano tenui, venarum maculis omnibus elongatis, interioribus majoribus divisis et appendiculatis, exterioribus sensim minoribus simplicibus parce appendiculatis vel vacuis. Stomata in utraque pagina. Epidermidis superioris et inferioris cellulis elongatis, leniter flexuosis. Spica ad basin laminae emergens, modice pedunculata (pedunculo cum spica 17—31 mm.) breviter vel longe apiculata, sporangiis utrinque 8—10. Angola. (Welw.)

Ophioglossum rubellum Welw. Pusillum; totum colore rubro vel dilute cupreo tinctum; folia quotannis 2, altero plerumque sterili proferens. Lamina spathulato-obovata, ovata aut suborbiculata, 5—10 mm. longa, obtusa vel brevissime apiculata, supra opaca minutissime verruculosa, subtus laevigata, petiolo plerumque paulo breviori insidens, ecostata, nervo mediano tenui venarum maculis interioribus majoribus utrinque c. 3, exterioribus minoribus pluribus 2—3 seriatis. Venarum maculae majores passim divisae et ramis liberis divergentibus appendiculatae, maculae minores, simplices parce appendiculatae vel vacuae. Stomata in utraque pagina. Epidermidis superioris cellulae polygonales. latitudine parum longiores, inferioris magis elongatae et subflexuosae. Spica ad basin vel paulo infra basin laminae emergens, longe pedunculata (pedunculo cum spica 17—40 mm.) breviter apiculata, sporangiis utrinque 6—10. Angola. (Welw.)

Selaginella subcordata A. Br. Surculi erecti, humiles, 3—5 centim. alti, laxe pinnatim vel subpyramidatim ramosi. Caulis tenuis subflexuosus, pleurotropus, dorso aetate convexus. Radices tenerrimae. Folia inde a basi dimorpha, remota, rigidiuscula: lateralia postica, erecto-vel horizontaliter patentia, late ovata, oblique subcordata, breviter cuspidata, evidenter marginata et remote denticulata, margine anteriore versus basin breviter ciliata, axillaria lateralibus similia, sed paulo majora et aequaliter cordata; intermedia triplo vel quadruplo minora, ovata, basi subattenuata et suboblique inserta, in aristam aequilongam patulam excurrentia, parce et breviter ciliato-denticulata. Fructificatio ignota, verisimiliter platystachya. Sierra Leone. (Welw.)

Selaginella tenerrima A. Br. Surculi erecti humiles (4—6 centim. alti) gradatim decrescendo laxe ramosi, ramis patulis. Caulis tenerrimus flexuosus, pleurotrope rotundato-tetragonus, pallide flavescens. Folia undique dimorpha et remota flaccida, pallide viridia, diaphana; lateralia postica, subhorizontaliter patula, late lanceolata et leniter extrorsum falcata, subinaequilatera, antice paulum latiora acuminata basi paullum attenuata, tenuissime marginata, denticulis in margine anteriore 12—15, infimis paululum elongatis, in margine posteriore minoribus et versus basin evanescentibus instructa. Folia intermedia triplo minora, lateraliter inserta, ovato-oblonga, basi obliqua in aristam aequilongam lateraliter arcuato-patulam excurrentia, carinata, utrinque denticulis paucis instructa. Spicae ramulos terminantes eosque latitudine aequantes, superficie planae, pectinatae. Bracteae heteromorphae; superficiales una cum carina late alata e basi oblique ovata lanceolatae, acutae, denticulatae, versus basin pauci-

ciliatae; dorsales duplo breviores, hyalinae, ovatae, sensim acuminatae, parce ciliolatae. Microsporae puniceae granulis acutis, remotis adspersae. Macrosporae luteo-albae, 0,24—0,25 mm. crassae, minute et leviter ruguloso-tuberculatae. Angola. (Welw.)

Isoëtes. Auctore A. Braun.

Isoëtes aequinoctialis Welw. Vegetatio terrestris. Rhizoma ad magnitudinem nucis Juglandis increscens, trisulcatum, foliorum fasciculum basi bulbi instar consertum gerens. Folia numerosa, rigida, dura, 30—40 centim. longa, supra vaginam 1 mm. lata, acute marginata, antice planiuscula, dorso convexa, fasciculis fibrosis periphericis primariis validis 4, accessoriis tenuioribus 18—24 percursa, stomatibus crebris instructa. Cellulae vitreae nonnullae coloratae. Vagina folii pallida. Sporangium velo ad $^1/_2$—$^3/_4$ tectum, cellulis sclerenchymaticis contiguis vix coloratis instructum. Labium paulo productum. Lingula elongato-triangularis, sporangio brevior. Macrosporae in eodem sporangio dimorphae, majores 0,55—0,62 mm., minores 0,38—0,48 crassae, cinerascentes, angulis et verrucis albis ornatae. Anguli crassi, obtusi, verticis in macrosporis minoribus flexuosi. Verrucae magnae hemisphaericae, distantes, nonnunquam geminatim confluentes, in faciebus verticis 5—6, in macrosporis minoribus solitariae vel paucae confluentes. Microsporae 0,03—0,04 mm. longae, 0,025—0,035 crassae, valde obtusae, dense muriculatae. Angola. (Welw.)

Isoëtes nigritiana A. Br. Differt ab aequinoctiali vegetatione aquatica (amphibia?), foliis tenuioribus, fasciculis fibrosis accessoriis paucis vel nullis, sporangii velo angustissimo, macrosporis (dimorphis) fuscis, in sicco fusco-cinereis, verrucis in faciebus verticis macrosporarum majorum et minorum solitariis vel paucis. Ad Fl. Niger. (Barter.)

Isoëtes Welwitschii A. Br. Vegetatio terrestris. Rhizoma magnitudine nucis Avellanae, trisulcum, folia minus numerosa basi in bulbum imbricatum conserta et phylladibus nonnullis fuscis circumdata gerens. Folia rigida, stricta vel paulum torta, dura angustissima, $^1/_2$ mm. lata, marginata, antice planiuscula, dorso convexa, fasciculis fibrosis periphericis compressis, primariis 4, accessoriis in pagina anteriore nullis, in posteriore utrinque 4 percursa, stomatibus crebris instructa. Cuticula nodulis seriatis ornata. Cellulae vitreae nonnullae coloratae. Vagina folii pallida (non fusco-variegata vel striolata). Velum angustissimum (subnullum) sporangium non tegens. Cellulae sclerenchymaticae sporangii striatim conjunctae, dilute fuscescentes. Labium truncatum. Lingula elongata, sporangio paulo brevior. Macrosporae ejusdem sporangii dimorphae, majores 0,48—0,54 mm., minores

0,30—0,36 mm. crassae, fuscae, siccae cinerascentes, angulis verrucisque albis. Verrucae in facie basali numerosae, majores vel minores mixtae, in faciebus verticis omnes perminutae, numerosissimae. Microsporae 0,03 mm. longae, 0,02 crassae, acutiusculae, tuberculis minutis inconspicuis adspersae. Angola. (Welw.)

Marsilia rotundata A. Br. msc. Pedunculi solitarii, basilares, erecti, Sporocarpio duplo triplo longiores. Sporocarpia rotundato-quadrata, suborbicularia, vix longiora quam lata, modice compressa, ecostata, juventute pilis arcte adpressis vestita, mox calva, rhaphe elongata, dentibus binis obtusissimis fere obsoletis. Sori utrinque 7—8. Folia nuda, foliolis cuneato-obovatis subintegerrimis vel antice 4—8 crenatis. Angola. (Welw.)

Salvinia mollis Mett. Folia petiolata, 8—9‴ longa, 5—6‴ lata, explanata e basi truncata late oblonga, apice obtusissima, subbiloba, supra pilis abbreviatis, numerosissimis dense, infra pilis paucis elongatis, sparse obsita, nervi translucentes densi et numerosi, more Doodyae in maculas pluriseriatas abeuntes, maculae internae costae approximatae, sequentes oblique elongatae, exteriores sensim angustiores; receptacula desunt. Madagascaria. (Thoaars.)

Addenda.

Lindsaya Boivini Mett. Rhizoma repens setis ferrugineis vestitum, folia disticha subdensa membranacea glabra, petiolus stramineus 4″ longus subtetragonus; lamina 4—7″ longa oblonga s. ovata, acuminata, pinnatisecta; segmenta trapeziolanceolata, sursum truncata, deorsum late cuneata, leviter serrata s. basi laciniata, laciniae 1—2 obovatae, obtusae, rarius acutae; costa segmentorum prominula, nervi pluries furcati, rarius anastomosantes; sori plerique distincti, rarius confluentes, indusia pallida, margine paulum superata, contigua. — Ins. Comorae. — Mayotte. (Boivin.)

Polypodium Beaumontii Leperv. Rhizoma repens, paleis rufidulis nitidis, minutis lanceolatis obtusis dense vestitum; folia subcoriacea pilis rufis nitidis, patentibus dense obsita; petiolus $^3/_4$—1″ longus, dense setosus, mox denudatus, lamina 1—2″ longa, 2—4‴ lata, spathulata vel lanceolata, basi cuneata, apice obtusa, irregulariter sinuata, nervi repetito-furcati liberi s. anastomosantes, hinc inde catadromi; sori dorsales vel terminales, medii inter costam et marginem, sporae globosae, tripode notatae, paraphyses articulatae ramosae. Ins. Borbonia. (Vieillard.)

Lycopodium sarcocaulon A. Br. et Welw. msc. Surculi repentes rigidi, alternatim ramosi. Caulis crassissimus car-

nosus, radicibus crebris, niveis humo arctissime affixus. Folia evidentissime dimorpha, lateralia horizontaliter expansa, humo adpressa, retrorsum curvata, falciformia, acuta, verticaliter inserta, longe decurrentia, specie binervia, carnosa, sicca membranacea, diaphana, intermedia triplo minora, pluriserialia, cauli arcte adpressa, elongato-triangularia acuta. Spica in scapo elongato solitaria, bracteis circiter 9-seriatis. Angola. (Welw.) Natalia. (Burke.) L. carolinianum β. grandifolium Spring.

Lycopodium tuberosum A. Br. et Welw. Surculi repentes, elongati flexuosi parce ramosi. Rami steriles saepe stolonum more attenuati et apice in tubera oblonga dura 10mm. longa, 5 mm. crassa (amylofarcta) intumescentes. Caulis tenuis dorso aphyllus, radicibus hinc inde humo affixus. Folia minus evidenter dimorpha, lateralia subexpansa, oblique lanceolata, antice latiora, oblique inserta et breviter decurrentia; intermedia patula, erecta, lateralibus vix breviora, sed duplo angustiora, omnia subulato-acuminata in aristam flexuosam apice hyalinam producta. Spica in scapo elongato solitaria, bracteis 9—11 seriatis. Angola. (Welw.)

Selaginella rubricaulis (Moore?) A. Br. msc. M'Nab in Seemann journ. bot. 1867. 149 (non 143).

Surculi erectiusculi, inferne tantum radicantes, stolonibus carentes, palmares, pyramidato-vel subfastigiato-ramosi, ramis erecto-patentibus laxe pinnatis, ramulis parum divisis. Radices anticae, tenues, capillares. Caulis subflexuosus, aquose purpurascens vel carneo flavescens, siccitate expallens, pleurotrope subtetragonus, dorso dilatatus nudus. Folia undique dimorpha, versus apices ramorum paulo decrescentia, deorsum longius remota, sursum paulum distantia vel subcontigua, mollia, subopaca, diaphana, subtus pallidiora, lateralia antica, oblique inserta, erecto-vel subhorizontaliter patentia, inferiora oblique ovato-oblonga, superiora oblique lanceolata, inaequilatera, antice latiora et versus basin dilatata, postice recta et basi subauriculata, acuta, utroque margine anguste marginata et minute denticulata, antice versus basin remote ciliata, nervo subtus late prominulo versus apicem evanescente; folia axillaria subaequilatera, ceterum lateralibus similia; folia intermedia duplo quadruplo minora subolique ovata vel ovato-lanceolata, basi attenuata et oblique inserta, dorso carinata, apice in aristam curvato-patulam laminam subaequantem sensim acuminata, laxe ciliato-dentata. Spicae ramulos terminantes eosque latitudine subaequantes superficie planae et pulchre pectinatae. Bracteae heteromorphae, superficiales carina latissima alatae, inclusa carina oblongo-lanceolatae, obtusae denticulatae; dorsales duplo breviores, pallidae,

ovatae, cuspidatae, ciliolatae. Microsporae puniceae, vix rugulosae, macrosporae luteo-albae 0,23—0,25 mm. crassae, rugis tenuioribus angulatim conjunctis subreticulatae. Colitur in hortis.

J. Milde.

L. Rabenhorst, Algen Europa's. Dec. 201—204, gesammelt und bearbeitet von A. de Brébisson. Dresden, 1867.

Das dritte Tausend dieser Sammlung eröffnet auf eine erfreuliche Weise unser würdiger Freund de Brébisson mit einer Suite von 40 Nummern meist selbstgesammelter, selbst untersuchter und determiniter Süßwasser- und Meeresalgen, worunter die größere Zahl selten, nur wenigen Sammlern zugänglich ist, in den meisten Herbarien noch fehlen möchte. Es sind namentlich: *Eupodiscus subtilis Gregr.*, gemischt mit Surirella lata und fastuosa, Campylodiscus Hodgsonii, C. Ralfsii und C. parvulus, *Diatoma hyalinum K.*; *Biddulphia pulchella Gray*; *Amphitetras antediluviana Ehrb.*; *Eupodiscus Roperii Bréb.* = Coscinodiscus ovalis Roper; *Berkeleya fragilis Grev.* gesammelt von Herrn M. G. Thuret auf Blättern der Zostera marina; *Gomphonema Brébissonii Ktz.*; *Podosphenia Jurgensii Ktz.*, von *P. Lyngbyei* durch die an den obern Ecken weniger gerundeten Frusteln verschieden; *Stauroneis anceps Ehrb.*; *Bacillaria paradoxa Gmel.*; *Denticula obtusa Sm.*; *Surirella ovata* var. *marina De Bréb.* Diese Varietät unterscheidet sich durch eine mehr breit-elliptische Gestalt; *Pleurosigma scalprum Ralfs*; *Pleurosigma Balticum* (Ehrb.); *P. attenuatum*; *P. Spencerii Sm.*; *P. elongatum Sm.*; *Navicula didyma Ehrb.*; *Protococcus crepidinum Thur.*; *Staurastrum brevispina Bréb.*; *Oscillaria Mougeotii Bory*; *Rhynchonema Hassallii Ktz.* und *Vaucheria aversa Hassall.*

Hieran schließt sich Dekade 205 und 206, welche von der Frau Etatsräthin Johanna Lüders und den Herren A. de Bary, Beigel, Hermann, Hilse, Marcucci und Richter gesammelt, untersucht und bestimmt eingeliefert worden sind, nämlich *Achnanthes subsessilis Ktz.*; *A. brevipes Ag.*, *Cocconeis diaphana Sm.* gesellig mit Rhipidophora elongata Ktz., Striatella unipunctata Ag., Podosphenia gracilis Ehrb., Grammatophora macilenta Sm., Nitzschia Closterium und birostrata Sm. etc.

Zu 2044, Diatomeenmasse aus dem „Spring" bei Quartschen (bei Frankfurt a. d. Oder) hat der Einsender, Herr Dr. Hermann, eine rectificirte Etiquette nachgeliefert, die wir hier einschalten.

Die hier mitgetheilte Diatomeenmasse habe ich Anfang März 1868 einer kleinen Lache entnommen, welche der Abfluß des sog. „Springes" am Finkenberge bei Quartschen bildet.

Sie ist gemischt mit Kalkmergel, der bei der Anwendung von Salzsäure stark und anhaltend aufbrauste. Indem ich nur die hauptsächlichsten und ansehnlichsten darin befindlichen Formen erwähne, kann ich sie folgendermaßen analysiren:

1) *Campylodiscus costatus W. Smith.* — Ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich denselben für identisch halte mit Campylod. spiralis W. Sm. und Campylod. noricus Ehrb., wenigstens stimmt die hiesige Form in allen Stücken mit der vortrefflichen Abbildung unseres Rabenhorst in der Hedwigia (I. Tab. IX.) von Campyl. noricus. — Auch die Beschreibung Rabenhorsts l. c. ist nur korrekt. — Wahrscheinlich neu ist wohl die von mir hundertfach wiederholte und von Freunden (z. B. Herrn Metzler in Frankfurt a. M. selbst mit Hartnack Nr. 11) bestätigte Beobachtung, daß Campyl. rings umher mit Franzen besetzt ist; Wimpern, wenn wir sie mit denen der Algenzellen (z. B. Vaucheria) oder den nackten Infusorien vergleichen; Pseudopodien, wenn wir die nahe Verwandtschaft dieser Diatomee mit den Rhizopoden (z. B. Geoponus borealis) ins Auge fassen. Indem ich mir eine eingehendere Arbeit über diese Organe (worüber bereits Al. Braun in der Gesellschaft naturf. Freunde, Februarsitzung 1868, in Berlin nebst Vorlage meiner Zeichnungen, gütigst berichtet hat) für die Zukunft vorbehalte, bemerke ich nur, daß die Pseudopodien nur an ganz frischen Exemplaren sichtbar sind, sich auf starken Lichtreiz, Zerrung und Druck hervorstrecken, dagegen bei abgedämpftem oder entzogenem Lichte eingezogen werden; ja oft bei bedecktem Himmel schon unsichtbar werden, obwohl sie an Dicke die der meisten Algenschwärmer weit übertreffen und in dieser Beziehung nur den stärksten Geißelfäden der größeren Euglenen (Deses, Acus, Spirogyra) oder der Pandorinen vergleichbar sind. So viel ich bis jetzt sehen konnte, werden sie aus den von Rabenh. (Hedw.) sehr richtig beschriebenen und abgebildeten kubischen Erweiterungen der orgelpfeifenartigen Röhren des Kieselpanzers hervorgestreckt. — Ueber ihre Funktion kann ich noch nichts Bestimmtes sagen; sie scheinen eher Klammerorgane, als Bewegungsorgane zu sein, da ich sie nie in schwingender, peitschender Bewegung sah, wie sie bei den eigentlichen Schwärmzellen und Infusorien vorkommen.

Die Campylod.-Exemplare sind in der Masse nicht gerade allzu zahlreich vorhanden, doch zahlreich genug. Sie pflegen vorzugsweise an den in der Masse befindlichen mazerirten Pflanzentheilen zu haften, die ich deshalb mit austheile.

2) Sehr häufig in der Masse ist überdies die für selten gehaltene *Stauroptera cardinalis*, sehr groß und schön, nebst 2 bis 3 ähnlichen, aber kleineren Formen; vielleicht jüngere Zustände der cardinalis.

3) *Stauroptera Peckii Rabh.* sehr zahlreich und in verschiedenen Größen schön entwickelt.

4) 2 sehr niedliche, wohl neue *Stauroptera*-Arten, von denen die eine, größere, durch den stark hervortretenden Knopf an beiden Polen leicht kenntlich; die kleinere, sehr zarte, durch eine zweifache buckelige Ausbiegung der Seitenwände sehr auffallend, bald schlanker, bald breiter, wohl mit Navicula binodis und nodosa (Rabenh. Süssw.-Diatom. Tab. V. fig. 5 und Tab. VI. fig. 86) zusammenfallen dürfte. — Hierbei die Bemerkung, daß die Sonderung der Stauroptera-Arten von den Naviculen schwierig und wohl noch einer besonderen Sichtung bedürftig ist. — Beide häufig in der Masse.

5) *Stauroneis phoenicocentron* und eine kleinere Stauroneis-Art.

6) *Amphora ovalis* nebst 1—2 kleineren Formen von Amphora, vielleicht peruviana dabei.

7) eine Menge Synedren, groß und klein.

8) 2 Cymbellen; die kleinere, schlankere der *Cymbella helvetica*, die viel größere der *Cymb. gastroides* am ehesten entsprechend. Die Letztere, etwas robuster, als Rabenhorst's Zeichnung, oft in Theilung, sehr häufig und schön.

Außerdem eine Masse kleinerer, noch unbestimmter Proletarier. Im frischen Zustande fand sich noch sehr häufig darin die von mir sehr selten beobachtete Glaucomonas agilis mihi nov. et spec., die vielleicht die Schwärmform von Glaucocystis sein dürfte. — Ich ersuche die Special-Diatomologen um nochmalige Prüfung der Masse, resp. Vergleichung mit den Bleisch-Hilse'schen Diatomeenmassen der schlesischen Mergelgruben, die in den Dekaden bereits ausgetheilt.

Quartschen, 11. März 1868. Dr. Hermann.

Eunotia Tetraodon Ehrb. Dies interessante, von Herrn Hilse in der Gegend von Bunzlau in Schlesien gesammelte Object bietet den ganzen Formenkreis von 4 bis 14 buckliche, bis zu E. Prionotus hinauf, dar. *Euastrum pusillum Bréb.; Cosmarium latum Bréb.* mit *C. Broomei* und Uebergangsformen in O. latum; *Rhaphidium convolutum* b. *contortum Rabenh.* (= Ankistrodesmus contortus Thur.) Die Zellen zeigen sich meist mehr oder weniger mondsichelförmig, selbst hufeisenförmig gekrümmt; doch liegen die Schenkel nicht in gleicher Ebene, denn die Zelle ist spiralig gedreht; daher erblickt man dieselbe in entsprechender Lage in ɀ förmiger Gestalt. *Closterium acerosum Ehrb.;* stellt die Jugendform dar, Zellen nur $^1/_{11}'''$ lang. — Es gelang Herrn P. Richter, die Masse längere Zeit zu cultiviren und zu beobachten, daß die Zellen in ihrem Wachsthum sich streckten, dabei aber an Breite abnahmen, sich somit immer mehr der typischen Form näherten. — In eingetrocknetem Zustande haben die Zellen eine ungewöhnliche Breite, welche ihnen auch nach erfolgtem Wiederbefeuchten bleibt; im frischen Zustande war die größte Breite um den vierten Theil geringer. — Hier folgt die

Nummer 2052, es ist aber irrthümlich 1852 gedruckt: eine Desmidienmasse mit mehreren interessanten Sachen. 2053 bietet den berüchtigten Chignon-Parasit aus London von Herrn Dr. Beigel eingeliefert. 2054. *Limnactis salina* aus dem salzigen See bei Halle. 2055. *Lyngbya curvata* = Siphoderma curvata Ktz. 2056. *Merismopedia glauca Naeg.* 2057. *Vaucheria aversa* von Kiel. 2058. *Mesocarpus parvulus* von Polenz bei Wurzen in Sachsen. 2059. *Cladophorae glomeratae* forma von der Alpe Vicano durch Herrn Marcucci eingeliefert. Den Schluß bildet eine schöne ziegelrothe Form der Sphaeroplea annulina Ag. von Herrn Lehrer Hilse bei Breslau gesammelt.

Recherches sur l'organisation du genre Inomeria Kg. Par M. Le Dr. Ripart. (Extrait des annales des Sciences naturelles, 5e Série, Tome VII. — 2° Cahier.) 15 pag. in 8°, mit 2 Tafeln.

Der fleißige Verfasser dieser kleinen Schrift hatte Gelegenheit, die Inomeria Brébissoniana Ktz., die in den Bächen in der Umgegend von Bourges sehr häufig vorkommt, seit 1861 zu beobachten und sie in ihren Einzelheiten zu studiren. — Das Resultat seiner Beobachtung ist in den „Recherches" niedergelegt. Verf. giebt eine genaue anatomische Beschreibung der vegetativen Organe von Inomeria, welche — sehr analog übrigens denen der auch in unseren Gewässern sich vorfindenden Amphithrix-Formen [Amphithrix incrustata Ktz. findet sich an Mühlenbollwerken in der Nähe Neudamms mit Schizosiphon rufescens und allerhand noch genetisch unentwirrbaren scytonematischen Gebilden häufig] und für mich durch kein haltbares Merkmal von ihnen trennbar — dem Leser in Originali zu studiren überlassen bleiben muß. Die Arbeit, obgleich sehr fleißig in den Spezialitäten, bringt gleichwohl nichts Neues. — Die Leptothrix-artigen, oft in Scheiden zu mehreren eingeschlossenen, die Hauptfäden umgebenden Fäden nennt Verf. Paraphysen, gewiß in jener sehr weiten Bedeutung, die diesem terminus in der Kryptogamie leider so oft eingeräumt wird. Das Neue, welches das Schriftchen eigentlich bringen wollte, ist die Beobachtung, daß die (ganz wie bei allen Rivularien) schließlich vom peitschenförmigen Hauptfaden sich lösende Basilarzelle ihren Inhalt später in mehrere Portionen endogen theilen soll, wie auf Pl. 10 fig. 12 in einigen wenigen instruktiven Zeichnungen dargestellt wird. Verfasser nennt diese freigewordenen Basilarzellen von seinem Gesichtspunkte aus „Spores", ebenfalls in jener auch bei den Nostochaceen so sehr weitherzigen Bedeutung.

Die größte dieser „Sporen", die der Verfasser zeichnet, hat „ein zelliges Ansehen bekommen und ist in eine bestimmte Anzahl „rundlicher Warzen getheilt. Mehrere Sporen zeigen einen „Anfang zu ähnlicher Theilung, obgleich sie weniger voluminös

„sind. — Dies ist offenbar (!?) eine erste Keimungsstufe, das „sehr interessant zu studiren gewesen wäre (allerdings!); „leider bringt die Methode, welche zur Befreiung des Thallus „von seinem kohlensauren Kalke angewandt wurde, alle vitalen „Vorgänge ins Stocken, und hat mir nicht gestattet, meine Be„obachtung weiter zu fördern.“ —

Gern unterschreibt Ref. das „Leider“ des Verfassers, denn auch er hätte die Lösung des Räthsels von der Weiterentwickelung der Basilarzellen mit Freuden begrüßt! — denn auch ich habe an den, den Inomerien ganz analogen Rivularien sehr häufig dasselbe, nämlich Theilung des Inhaltes, gesehen, ohne vollständig über dessen weiteren Fortgang Licht zu erhalten. — Andeutungsweise will ich hier nur einstweilig bemerken, daß höchst wahrscheinlich dieser Inhalt sich später zu Zoogloea-artigen Kugeln mit Vibrionen-Inhalt entwickelt; die Vibrionen wachsen zu Spirillen, diese zu Leptothrix-Fäden heran und bilden dann die „Leptothrix investiens“ der Algologen, die als eine noch zu entwirrende Crux mathematicorum in allen Gallertstätten der Rivularien, Limnactis, Physactis-Euactis-Arten auftreten und für Inomeria vielleicht den „Paraphysen“ ihren Ursprung verleihen.

Quartschen, Mai 1868. Dr. Hermann J.

Anzeige.

Herr Mechaniker und Optiker Bredemeyer in Frankfurt a/O., mir seit längerer Zeit als ebenso intelligenter und strebsamer, wie technisch geschickter Künstler bekannt, hat von hier aus eine ansehnliche Quantität frischer Diatomeenmasse erhalten, in welcher, außer anderen interessanten Formen, sich der von mir vor Kurzem hier aufgefundene Campylodiscus noricus Ehrb. (bereits von Herrn Prof. Dr. Al. Braun in der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin eingehend besprochen) in großer Menge, und versehen mit pseudopodienartigen Wimpern, lebend vorfindet. Diejenigen geehrten Herren Naturforscher und Liebhaber, welche von dieser frischen Masse zur eigenen Prüfung und Instruktion zu besitzen wünschen, wollen sich deshalb baldigst schriftlich an Herrn Bredemeyer zu Frankfurt a/O. wenden. Derselbe versendet diese Masse gegen Postvorschuß oder Einzahlung per Postanweisung von 15 Sgr. Gleichzeitig kann ich nicht verfehlen, die von Herrn Bredemeyer theils selbst angefertigten, theils direct von Borgogne bezogenen mikroskopischen Präparate, durch höchste Sauberkeit und Klarheit ausgezeichnet, den sich dafür interessirenden Herren auf's Lebhafteste zu empfehlen.

Quartschen, im Mai 1868. Dr. **Hermann J.**

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 7. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,
nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Repertorium.

Commentario della Fauna, Flora e Gea del Veneto e del Trentino. Periodico Trimestrale. — Venezia. Luglio 1867. No. 1.

Dieses Heft enthält unter Anderem eine Aufzählung der Charen und Farne des angegebenen Gebietes und zwar die erste Hälfte. Nur die Standorte haben einiges Interesse. Von den Charen werden folgende Arten aufgeführt: 1) Chara foetida A. Br. 2) Ch. fragilis Dsv. 3) Ch. coronata Ziz. 4) Ch. mucronata. Von Equiseten: 1) Equisetum arvense. 2) E. Telmateia. 3) E. silvaticum. 4) E. palustre. 5) E. hiemale: 6) E. elongatum. 7) E. variegatum. — Von Rhizocarpeen. Marsilea quadrifoliata. Salvinia natans. — Von Lycopodiaceen Lyc. Selago, L. inundatum, L. complanatum.

J. Milde.

Studien zur Naturgeschichte einiger Laubmoose Von Dr. P. G. Lorentz. (Aus den Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien, Jahrgang 1867, besonders abgedruckt.) Mit 6 Tafeln.

Es werden darin 2 neue Arten: Orthotrichum Schubartianum Ltz. und Campylopus Mülleri Ltz., dann „Ein in Verstoß gerathenes Moos", die Weisia zonata, und zwar mit besonderer Berücksichtigung der Anatomie und Entwickelungsgeschichte derselben sehr ausführlich abgehandelt und das Ganze durch sorgfältig ausgeführte Zeichnungen auf 6 Quarttafeln erläutert.

1. *Orthotrichum Schubartianum:* O. alpestri proximum; differt habitu robustiore, caespitibus interdum 30—40 mm. altis iisdem locis, ubi O. alpestre vix 12—15 mm. altum evadit, colore brunescenti-vel nigricanti-viridi; capsula latiore vix collo instructa, calyptra brunescenti, latiore, reti foliorum basi firmiore.

Hab. Bei Sta Caterina im Furvathale auf der Nord- und Südseite des Gaviapasses mit Weisia serrulata, Bryum pallescens β. contextum und Orthotr. alpestre. — Bei Alpein im Stubaithale bei Insbruck (leg. Dr. A. Kerner).

2. *Campylopus Mülleri Ltz.:* Dicrano filifolio Hsch. proximum, differt statura majore, habitu graciliore, foliis multo majoribus, nunquam homomallis, siccitate eleganter crispatis, colore pulchre aureo, reti tenuiore.

Hab. Prope Desterro in Sta. Catharina, insula Brasiliae, leg. Fritz Müller.

Was die Weisia zonata betrifft, so bemerkt der Autor, daß dieses Moos keine Weisia sei, sondern eine Dicranee oder Leptotrichee; dennoch wisse er sie zu keinem bekannten Genus mit Sicherheit zu stellen, und wisse kein europäisches Moos, mit dem sie näher verwandt ist; wahrscheinlich werde sie sich dereinst als Typus eines eigenen Genus ergeben. Vorläufig möge derselben, um nicht an Stelle des sicher Falschen ein Ungewisses zu setzen, der Name Weisia zonata bleiben. Derselben ist eine ausführliche Beschreibung beigefügt; die Anatomie will der Autor in einer Abhandlung in Pringsheim's Jahrbüchern zur Darstellung gelangen lassen. Das Moos ist bekanntlich bis jetzt nur steril gefunden worden. J. Itzka.

Didymodon Theobaldi, eine neue Moosart. Von Dr. W. Pfeffer. (Aus dem Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündtens, Heft XIII. 1868.)

Caespites laxiores, unciales, *e viridi flavescentes,* radiculis e basi innovationum natis, longis, rufo-ferrugineis, parcissime intertexti. Caulis sub apice innovans, dichotome ramosus, inferne tomento ferrugineo rariore obtectus, (sectione transversale) deformis, funiculo centrale ordinario transiente, strato peripherico haud distincto, sine foliorum vestigiis in parenchymate. Folia *divaricato — et subrecurvo — patentia,* e basi ad apicem innovationum majora, in ramis junioribus semper fere subtrifaria disposita, siccitate incurvo-crispata, e basi semiamplexicaule obovato-oblonga, carinato-concava, margine subrevoluto et plano et in inferioribus versus apicem pro more irregulariter inflexo, acuminata, integerrima; nervo

satis crasso ante apicem evanido, (sect. transv.) e ventralibus duabus holostromaticis, ducibus duobus, comitibus communibus, epidermalibus et intercalaribus distinctis efformato; rete inferne ($^1/_3$) hexagono-rhomboideo laxo, hyalino, dehinc denso, e cellulis hexagono rotundatis utraque pagina et margine papillis obtusis exasperatis texto. *Flores monoici* utriusque sexus terminales, gemmiformes, antheridia et archegonia haud numerosa, paraphysata. Folia perigonialia minora, latiora, margine plano, obtusa et subcucullato-carinato-concava. Perichaetii vix distincti folia laxe vaginantia, erecto-patentia, e basi longiore involuto-concava, margine plano. Capsula longius pedicellata, deoperculata *cylindraceo-elongata, orificium versus paulisper angustata,* haud coarctata, lenissime obliquata vel rarius symmetrica, e *flavescente fuscescens, summa aetate denique sanguinea,* nitida, leptoderma, sicca immutata; pedicellus flavescens et e flavescente rufescens, siccitate inferne sinistrorsum, superne dextrosum tortus (sect transv.) normale textus. Peristomii dentes 16, punctulato-papillosi, fissi vel bifidi, plus minus lacunosi, rarissime trabeculis conjugati, remotius articulati, e duplici lamina, interiore pallidiore et crassiore compositi, rufo-ferruginei (capsula obscuriores), siccitate erecti, humiditate in conum conniventes, membrana basilaris angustior. Annulus e duplice strato cellularum compositus, longissime persistens. Calyptra cucullata. Operculum?

Dieses Moos wurde 1855 von Prof. Theobald am Rheinwaldgletscher in Gesellschaft von Weisia serrulata gesammelt und steht dem Desmatodon glacialis Funk am nächsten.

So weit sich nach einer Probe dieser neuen Art mit etwas überständigen Früchten, welche Referent der Güte des Herrn Autors verdankt, urtheilen läßt, dürfte dieselbe doch nur eine bedingte Form des Desmatodon glacialis sein. Abweichungen im Peristom und in der Symmetrie der Büchse finden sich auch bei Letzterem und seiner Stammart, dem Desmatodon latifolius.

J. Jtzka.

Bryologische Reisebilder aus dem Adula. Von Dr. W. Pfeffer. (Separat-Abdruck aus dem Jahresberichte der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Heft XIII. 1868.)

Eine kleine phytogeografische Skizze, als Ergebniß eines Ausfluges, welchen der Autor im August 1867 gemeinschaftlich mit Dr. Holler in diesem in sich eng abgeschlossenen Gebirgsstock unternahm. Von selteneren, dort vorkommenden, und zum Theil characteristischen Arten sind zu erwähnen:

Weisia denticulata, Anoectangium Sendtnerianum, Dicranum albicans c. fr., Dicranodontium aristatum, Campylopus Schwarzii, C. compactus Schp. = C. Schimperi Milde teste Schimper, C. alpinus, Grimmia apiculata, G. mollis, Dissodon splachnoides, Conostomum boreale häufig steril, aber auch mit Früchten, Oreas Martiana, Bartramia subulata, Orthothecium chryseum, Brachythecium Tauriscorum Mldo. et Ltz., welches als gute Art erklärt wird; Br. collinum, Br. glaciale, Plagiothecium Müllerianum, Pl. neckeroideum st., Hypnum arcticum, H. sarmentosum, H. curvicaule, Hylocomium subpinnatum Ldbg. — nach der Ansicht des Referenten nur Form von H. squarrosum — H. Oackesii, Andreaea crassinervia und nivalis c. fr. Es wäre erfreulich, wenn wir diese Skizze als Vorläufer einer größeren Arbeit über die Moose der rhätischen Alpen, auf welche uns der unermüdliche Autor auch die Hoffnung giebt, betrachten könnten. J. Jtzka.

Bryologia javanica iconibus illustrata Auctoribus F. Dozy et J. H. Molkenboer, post mortem Auctorum edentibus R. B. Van den Bosch et C. M. van der Sande Lacoste. 1866—1867 Fasc. 49—57.

In den vorliegenden 9 Heften werden folgende Arten beschrieben: Clastobryum indicum Dz. et Mb. — Fabronia curvirostra Dz. et Mb. — F. Zollingeri C. Müll. — Hypnodendron Junghuhnii Lindb. — H. arborescens id. — H. Reinwardti id. — Mniodendron divaricatum id. — M. humile id. — Korthalsii v. d. B. et Lac — Hypnum rigidum Hsch. et Reinw. — H. lancifolium C. Müll. — H. Bruchii Dz. et Mlkb. — H. luxurians id. — *H. cirrhifolium Schwaegr. — *H. microcladon Dz. et Mlkb. — *H. glossoides v. d. B. et Lac. — *H. similans id. — *H. Dozyanum C. Müll. — *H. glaucocarpon Reinw. — *H Sumatranum v. d. B. et Lac. — *H. pseudotanytrichum Dz. et Mb. — *H. tanytrichum Mont. — *H. macrocarpon R. et Hsch. — *H. Forstenii v. d. B. et Lac. — *H. malacobolum C. Müll. — *H. polychaetum v. d. B. et Lac. — *H. trichocladon Dz. et Mb. — *H. Menadense Lac. — *H. Vriesei Dz. et Mb. — *H. javanicum Bel. — *H. celebicum Lac. — *H. vagans Harv. — *H. asperisetum C. Müll. — *H anceps v. d. B. et Lac. — *H. Mülleri Lac. — *H. plumosum Sw. — *H. oxyrrhynchum Dz. et Mb — *H. lamprocarpon C. Müll. — *H. Leveilleanum Dz. et Mb. — *H. Plumularia C. Müll. — *H. distichophyllum Hmpe. — *H. decrescens Lac. — *H. Nepalense Schwaegr. — *H. instratum

Brid. — *H. prostratum Dz. et illb. — *H. papillatum Harv. — *H. Lindbergii Lac. — *H. isocladon v. d. B. et Lac. — *H. mammosum C. Müll. — *H. Boschii Dz. et Mb. — *H. stissophyllum Hmpe. — *H. hamatum Dz. et Mb. — Die mit * bezeichneten sind abgebildet; außer den hier aufgeführten Moosen werden aber noch folgende abgebildet: Hypnum cylindricum R. et Hsch. — H. leptocarpon Schw. — H. scaturiginum Brid. — H. Montagnei C. Müll. — H. Dubyanum C. Müll. — H. Kurzii Lac. — H. aneurodictyon C. Müll. — H. reticulatum Dz. et Mb. — H. nutans Nees. — H. aequifolium v. d. B. et L. — H. Miquelii Lac.

Neue Arten sind folgende:

1) *Mniodendron humile* Lindb. Dioecum sat tenellum; caule simplici, dorso nervi foliorum squamaeformium laevissimo.

2) *M. Korthalsii v. d. B. et Lac.* Dioecum procerum et fragilissimum; caule simplici; foliis incrassato-limbatis.

3) *Hypnum glossoides v. d. B. et Lac.* Dioecum tenellum, caulis repens pinnatus; folia dense conferta compressa, lateralia patentia, subsymmetrica, ovato-ligulata margine denticulata, dorso minutissime vix papillosa, costis brevissimis obsoletis vel nullis, cellulae angustae densae tenerae; perichaetialia interna e basi latiore subvaginante abrupte breviter lanceolata apice serrata; capsula in pedicello laevi oblonga inclinata vel horizontalis, operculum conicum.

4) *H. similans v. d. B. et Lac.* Dioecum tenellum, caulis elongatus, repens, pinnatus; folia compressa, lateralia vix patentia, asymmetrica oblongo-ligulata, acuta vel obtusa planiuscula margine serrata, basi subreflexa, dorso tenerrime sparsim papillosa; costis brevibus tenuibus inaequalibus distinctis; cellulae angustae elongatae tenerae; perichaetialia e basi latiore ligulato-lanceolata apice serrata, interna acuminata. Ins. Java. (Vriese.)

5) *H. Sumatranum v. d. Bosch. et Lac.* Monoecum et harmaphroditum tenellum, sericeo-nitens; caulis longe repens, ramulis depressis tenuibus approximatis subaequalibus pinnatus; folia patentia compressa concava ovata breviter acuminata vel acuta versus apicem minute denticulata, costis nullis; cellulae tenerae pallidae vermiculares, alares quadratae, pellucidae; perichaetialia oblonga tenuiter acuminata; capsula in pedicello perlongo tenuissimo laevi erecta vel parum inclinata minute oblongo-cylindracea. Sumatra. (Teysmann.)

6) *H. Forstenii v. d. B. et Lac.* Dioecum luteum nitens; caulis elongatus procumbens flexuosus pinnatus, ra-

mulis brevibus tenuibus curvatis; folia caulina squarroso-reflexa, e basi late ovata subdecurrente longe acuminata, margine ciliato-serrata, apice flexuoso-torta, costis obsoletis vel nullis, ramulina patentia oblongo-lanceolata; cellulae elongatae angustae rigidae; perichaetialia interna tenuius acuminata apice reflexo denticulata; capsula ?; calyptra glabra. — Celebes. (Forsten.)

7) *H. polychaetum v. d. Bosch. et Lac.* Dioecum; caulis procumbens gracilis flaccidus pinnatus; ramulis brevibus laxis flexuosis; folia caulina squarrosa e basi ovata longissime acuminata margine serrata, costis obsoletis vel nullis, ramulina laxe patentia ovato-lanceolata acuminata; cellulae elongatae angustae rigidae; perichaetialia squarroso-reflexa tenuissime acuminata, apice denticulata; vaginula exserte pilosa, capsula in pedicello elongato scabro oblonga horizontalis; operculum conicum tumidum apiculatum; calyptra pilosa. — Java. (Korthals.)

8) *H. trichocladon Dz. et Mb.* Dioecum; caulis primarius repens, secundarii e basi brevi nuda bipinnati, pinnulis laxis flagelliformibus gracillimis; folia caulina infima squamiformia patentissima, sequentia majora compressa patentia caviuscula, e basi subimpressa ovata breviuscule acuminata margine serrulata, costa ultra medium evanescente, ramulina ovato-lanceolata minutissima; cellulae angustae ellipticae, alares subquadratae pallidae, perichaetialia squarroso-reflexa, interna oblongo-vaginantia tenuiter acuminata apice integra; capsula in pedicello laevi oblonga inclinata; operculum conicum rostratum obliquum. Java. (Holle.)

9) *H. menadense Lac.* Monoecum pallide viride; caulis procumbens flexuosus, pinnatim ramosus; folia disticha laxe patentia elliptico-lanceolata margine plano sparsim subdenticulata vel integerrima, costa in medio vel parum ultra evanescente; cellulae pallidae angustae molles utriculo repletae; perichaetialia parva, interna oblongo-ovata acuminata integra patula; capsula in pedicello brevi laevi oblonga inclinata. — Celebes. (Vriese.)

10) *H. celebicum Lac.* Monoecum pallide viride; caulis decumbens vage pinnatimque ramosus; folia laxe disticha ovato- et oblongo-acuminata, margine denticulata; costa tenui in medio evanescente; cellulae laxae pellucidae superiores abbreviatae, perichaetialia tenuiter acuminata integra; capsula in pedicello brevi laevi oblonga inclinata, operculum conico-rostratum obliquum; calyptra laevis. — Celebes. (Vriese.)

11) *H. arceps v. d. B. et Lac.* Monoecum pallide viride depressum; caulis repens inordinate subpinnatim ramosus; folia patentia complanata asymmetrica oblonga breviter

acuminata apice denticulata costa in medio evanescente antica minore erecto-appressa symmetrica, cellulae elongatae angustae, alares copiose quadratae intus granulosae; perichaetialia interna oblongo-lanceolata, apice denticulata, capsula in pedicello brevi adscendente laevi oblongo-cylindrica erecta; operculum conico-rostellatum obliquum; calyptra laevis. — Java. (Junghuhn.)

12) *H. Leveilleanum Dr. et Mb.* Monoecum pusillum flavo-rufescens; caulis repens divisus, ramulis brevibus depressis densis decrescenti-pinnatus, folia caulina reflexa ovato-acuminata, ramulina conferta patentia concava ovato-lanceolata acuminata, dorso papillosa margine denticulata, costis indistinctis; cellulae lineares densae angustae; perichaetialia interna e basi late vaginante apice truncato-dentato in acumen integrum producta, capsula in pedicello brevi laevi ovali-cylindrica erecta; operculum oblique rostratum; calyptra pilosa. — Java. (Teysmann.)

13) *H. distichophyllum Hmpe.* Dioecum? pusillum; caulis longe repens; ramis unilateralibus brevibus complanatis attenuatis et flagelliformibus; folia laxe disticha valde patentia, ovato-lanceolata caviuscula dorso papillosa, margine denticulata; costis brevibus obsoletis; cellulae rhomboideae angustae; perichaetialia interna ovata margine fimbriata longe setaceo-acuminata dentata; capsula in pedicello brevi laevi ovalis basi tumidula erecta vel parum inclinata, operculum conicum rostellatum. — Celebes. — Luzon. — Cordiller. occid.

14) *H. decrescens Lac.* Dioecum pusillum, caulis longe repens, ramulis unilateralibus brevibus complanatis attenuatis et flagelliformibus, folia disticho-compressa, patentia, anguste ovata, acuminata, caviuscula, dorso papillosa, margine denticulata, costis brevibus obsoletis, cellulae rhomboideae angustae; perigynialia interna lanceolato-acuminata margine fimbriata, apice integra. — Celebes.

15) *H. Lindbergii Lac., non Mitt.* Monoecum pusillum flavescens tenellum; caulis repens pinnatus; ramulis brevibus inaequalibus depressis; folia compressa lateralia laxe patentia, ovato-lanceolata, parum falcata caviuscula, dorso subtilissime dense punctulata, apice denticulata, costis indistinctis; cellulae pallidae lineares, angustissimae, alares paucae minutae vasculiformes; perichaetialia vaginantia, interna ovata, longissime acuminata, erecta, apice denticulata, capsula in pedicello longiusculo laevi ovalis horizontalis, operculum convexo-conicum, calyptra laevis.

16) *H. isocladium v. d. B. et Lac.* Monoecum stramineo-nitens, caulis longissime repens pinnatus, ramulis approximatis

brevibus aequalibus simplicibus; folia compressa lateralia patentia ovato-lanceolata concava, dorso subtilissime dense punctulata integerrima costis indistinctis; cellulae pallidae lineares angustissimae; alares paucae minutae vesiculiformes; perichaetialia imbricata, interna late-lanceolata longissime acuminata, erecta, apice minute denticulata; capsula in pedicello brevi laevi oblonga inclinata; operculum e conico rostratum, obliquum. — Banca. (Kurz.)

Die Abbildungen sind in der bekannten Weise der vorhergehenden Hefte. Für den praktischen Gebrauch wäre es von großem Vortheile, wenn am Schlusse der pleurokarpischen Moose wenigstens die Arten des Genus Hypnum, welches die Verfasser im Sinne C. Müller's auffassen, nach der Weise des Schimper'schen Systems in Form einer Uebersicht zusammengestellt werden möchten. J. Milde.

Les Sphaignes de la flore de Belgique par Louis Piré. Bruxelles 1868. (Extrait du Bulletin de la Société royale de Botanique de Belgique, t. VI. N. 3. (Séance 1. Decembre 1868.)

Der Autor ist seit 6 Jahren mit Untersuchungen über die Moosflora seines Landes beschäftigt und beabsichtigt eine Monographie der belgischen Moose herauszugeben. Da sich aber das Erscheinen derselben noch einige Zeit verziehen dürfte, so glaubt der Autor, um zu weiteren Forschungen anzuregen, es für nothwendig zu halten, einige der schwierigsten genera, welche für die Flora neue Arten enthalten, vorzuführen. In dieser Absicht beginnt er in vorliegender Schrift mit den Torfmoosen, ohne eine vollständige Monographie dieser Gewächse geben zu wollen. Nach einer kurzen Darstellung der Morphologie und des Familien-Charakters folgt eine analytische Tabelle der europäischen Arten und schließlich die systematische Aufzählung derselben mit kurzer Beschreibung der einheimischen, von welchen 12 aufgeführt werden. Da die bisherigen Lokalfloren nur 5 Arten enthalten, so erscheinen davon 7 Arten (mit 2 Varietäten) als neu für das Gebiet, und zwar: S. molle, S. molluscum, S. fimbriatum, S. Girgensohnii, S. rubellum, rigidum, S. subsecundum, des Letzteren Var. contortum und S. cuspidatum β. plumosum Dem sonst fleißig gearbeiteten Schriftchen ist eine Tafel mit Abbildungen beigegeben, unter welchen insbesondere jene der Stammblätter von S. Girgensohnii (Fig. 7) und S. fimbriatum (Fig. 10) als mißlungen zu betrachten sind.

J. Itzka.

Observationes de Mniaceis europaeis. S. O. Lindberg. 1868. p. 43—88. (Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica förhandlingar. IX. 1867.)

Der Verfasser giebt eine vollständige Uebersicht der europ. Mniaceen mit Diagnosen, Synonymen und Standorten. Er nimmt 3 Genera an: Mnium, Cinclidium und Sphaerocephalus Neck., das Letztere war ursprünglich Orthopyxis P. B. genannt.

Mnium serratum Brch. et Sch. tritt als M. marginatum P. B., Mnium punctatum als serpyllifolium Neck., M. cuspidatum als M. silvaticum Lindbg., M. affine als M. cuspidatum L. Neck., M. subglobosum als M. pseudopunctatum B. S. auf.

Neue Arten sind folgende:

M. inclinatum Lindb. dioicum, parvum et gracile, foliis accrescentibus, superioribus oblongis obtusiusculis anguste limbatis, nervo in apice dissoluto, dorso superne serrato, cellulis minutis, seta leniter arcuato-curvata, capsula hypnoidea, ovato-oblonga, erecta, obliqua, cernua, collo longo fere sensim in setam abeunte, valde leptoderma, operculo humiliter conico, breviter et oblique apiculato. Rup. humid. reg. alp. Käxa Lapp. pit. (Autor.)

Mnium lycopodioides zerfällt in zwei Arten, die europäische ist das M. riparium Mitt., die aus dem Himalaya ist das M. lycopodioides (Hook.) Schwaegr.

Von *Mnium heterophyllum* (Hook.) Schwaegr. sah Lindberg nur Exemplare aus Transkaukasien.

Mnium Drummondii B. S. Polyoicum, innovationibus partim acutissimis declinatis et radicantibus, partim acutis erectis et apice leniter decurvatis partim obtusiusculis erectis et strictis, foliis siccis viridibus, scariosis pellucidis et vernicoso-nitidis vixque undulatis erectis, e basi angustata et longe decurrente late ovatis apiculatis concaviusculis, limbo dense et simpliciter subciliato-serratis, nervo in apiculo dissoluto, dorso laevi, cellulis rotundis maxime regulariter penta-vel hexagonis, ubique conformiter valdeque incrassatis et chlorophylliferis, eisdem limbi prosenchymatibus magis incrassatis, in seriebus 2—4 dispositis, setis plerumque aggregatis, brevibus gracillimis, capsula parva, ovali vel elliptica, pendula, annulo duplici operculo alte convexo, brevissime et suboblique apiculato vel submammillato. Fennia. — Am. brit.

Mnium insigne Mitt. Syn. M. Seligeri Jur. Mss. Cellulis magnis (long. 1/20—1/30 mm., lat. 1/30—1/40 mm.) in seriebus divergentibus dispositis, irregulariter angulato-ovalibus, conformiter et sat valde incrassatis, densius inter se porosis,

spatiis trigonis distinctissimis. Intermedium inter M. cuspidatum L. Neck. et M. undulatum, facile distinguitur foliis longe decurrentibus supra convexis et aliis notis.

Mnium cinclidioides wird entschieden als Mnium vertheidigt.

Zu Cinclidium tritt als neue Art *C. subrotundum Lindb.* Synoicum foliis e basi angustata et brevissima rotundis emarginatis vel abruptissime brevissime et obtusissime apiculatis, margine subplano, angustius limbato, limbo a duobus stratis cellularum formato, nervo ad basin apiculi dissoluto, cellulis ovali-rhombeis, perpaullum incrassatis et haud inter se porosis, capsula crasse ovali-globosa, inclinata vel subpendula, rufolutea, collo brevissimo, peristomii dentibus longis, lanceolatis obtusiusculis, tholo alto, cribroso et cum operculo altissime convexo deciduo. Alpes Scandin.

Als zweifelhaftes Cinclidium wird Mnium hymenophyllum B. S. aufgeführt.

Das Genus Orthopyxis P. B., oder wie es Lindberg jetzt genannt wissen will, Sphaerocephalus Neck., umfaßt die zwei bekannten Arten Aulacomnium androgynum und heterostichum; nach Lindberg unterscheidet sich dieses Genus von Gymnocybe, zu welchem Aulacomn. palustre und turgidum gestellt werden und welches (Gymnocybe) einer besonderen Familie angehört, durch: androecio gemmiformi, paraphysibus semper filiformibus, capsula fere erecta et regulari, basi foliorum haud laevissima nec inflate et laxe inaniterque texta, nec colore brunneolo, sed cellulis folii omnibus ubique unistratosis, conformibus, rotundis, incrassatis et papillam magnam in medio utriusque paginae gerentibus, viridibus, ut chlorophylliferis, spatiis trigonis haud maculatis. Lindberg nennt diese Familie Gymnocybaceae (familia et Dicranaceis et Bartramiaceis et Meeseaceis et Mniaceis affinis). Lindberg legt namentlich auf die Beschaffenheit des Blattgrundes hohen Werth.

Außerdem werden aber zu den Mniaceen noch gezogen die Genera Leucolepis, Trachycystis. Zu letzterem gehört Mnium (Rhizogonium) microphyllum D. M., zu Leucolepis Mnium (Rhizogonium) Menziesii C. Müll. Außerdem wird das der Mielichhoferia zunächststehende Genus Goniobryum behandelt mit 2 Arten: G. subbasilare (Hook.) Lindb. und G.? reticulatum (H. F. W.) Lindb.

Observationes de formis praesertim europaeis Polytrichoidearum. S. O. Lindberg. 1868. l. c. p. 91—158.

Nach Lindberg bilden die Familien Polytrichaceae, Buxbaumiaceae und Georgiaceae die Abtheilung der Nematodonteae, die sämmtlich im Baue des Peristoms viel Uebereinstimmendes besitzen. Es werden die von Lindberg constatirten Eigenthümlichkeiten im Baue des Peristoms und des Epiphragma beschrieben. Den grössten Nachdruck bei Beschreibung der Arten legt L. auf die Beschaffenheit der Lamellen und er bildet darnach folgende Gruppen.

I. Pagina superior folii distincte lamellifera.

A. Margo lamellarum in sectione transversa stamina phanerogamarum haud male aemulantium, a duobus stratis cellularum formatus.

B. Margo lamellarum ab uno strato cellularum formatus.

a) Cellula marginalis ceteris major magisque incrassata.

α) Cellula marginalis apice papillam dentiformem, longam et angustam gerens ideoque in sectione transversa pistillidium muscorum vel basidium monosporum fungorum haud male aemulans.

β) Cellula marginalis supra truncata et longitudinaliter impressa (margo lamellae canaliculatus) ideoque in sectione transversa plusminusve semilunaris.

γ) Cellula marginalis in sectione transversa supra pulvinariter elevata vel plana, rotunda-transverse rectangularis.

b) Cellula marginalis ceteris aequimagna et simillima vix vel nullo modo incrassata.

II. Pagina superior folii dense sed indistincte cristata, haud tamen lamellifera.

Pogonatum wird mit Polytrichum vereinigt und diese Art nach dem Epiphragma, dem Peristom und den Sporen in zwei Gruppen getheilt. Pterygodon Lindb. (P. commune, juniperinum, piliferum) und Leiodon (P. attenuatum, P. gracile, sexangulare, capillare und die früheren Pogonata). Mit Oligotrichum wird Psilopilum vereinigt und Oligotrichum hercynicum tritt als O. incurvum (Huds.) Lindb. auf. Das Genus Catharinea wird wieder hergestellt, ebenso das Genus Georgia. Das Genus Diphyscium erscheint hier als Webera Ehrh. mit einer Art W. sessilis (Schmid) Lindb. (Diphyscium foliosum autor.) Jede der zahlreichen Arten ist mit einer genauen Diagnose ausgestattet. Zu P. commune treten als Subspecies

P. cubicum Lindb. und P. Swartzii Hartm., zu P. juniperinum P. strictum Banks. Die Synonymie ist überall auf's vollständigste vorgeführt.

Förteckning öfver mossor, insamlade under de svenska expeditionerna till Spitsbergen 1858 och 1861. S. O. Lindberg. (Meddelad, 12. Dec 1866.)

Es werden 121 Arten aufgeführt, darunter folgende neue:

H. polare Lindb. dioicum, laxe caespitosum, viridi-aureum, foliis patenti-erectis, subsecundis, estriatis, superne subcucullato-concavis, rotundato-obtusis, breviter et latissime apiculatis, apiculo leniter recurvo, obtusissimo, denticulato, nervo crasso, ad apiculum dissoluto.

H. brevifolium Lindb. Caule flexuoso, foliis secundis, aureo-nitidissimis, subsensim et breviter acuminatis, nervo tenui, simplici vel gemello, ad medium dissoluto.

Hypnum Heufleri Jur. wird hier zu H. revolutum Lindb (1858.)

Bryum obtusifolium Lindb. Laxe caespitosum, rufescenti-luridum, caule 2—4 pollicari, radiculoso, remotifolio, foliis magnis laxis decurrentibus, ovalibus, obtusissimis, concavis, apice saepe subcucullatis, maxime indistincte limbatis, integerrimis, margine ad apicem usque revoluto, nervo crasso, in summo apice dissoluto, cellulis laxis, amplis, 4—6 gonis, haud incrassatis.

Br. teres Lindb. Autoicum, caule subjulaceo, foliis brevibus haud limbatis, maxime concavis, nervo crassissimo, infra apiculum dissoluto, capsula ovato-pyriformi, aequali, sicca, sub ore haud constricta, leptoderma.

Br. nitidulum Lindb. Synoicum, caule humillimo, foliis rufescentibus, late-ovalibus, margine revolutis, nervo continuo, cellulis rigidis, capsula leniter obliqua pallida, valde leptoderma, nitidula, megastoma, operculo breviter conico.

Br. globosum Lindb. Heteroicum, caule humili, foliis ovalibus, acutis, valde concavis, nervo breviter excurrente, capsula brevissime pyriformi, sicca globosa, valde microstoma, leptoderma, opaca, peristomio interno valde rudimentario.

Orthotrichum pellucidum Lindb. Autoicum, foliis ovato-lanceolatis, acutiusculis, carinatis, laevissimis, pellucidis, vaginula parum ramentacea, capsula subemergente, globoso-ovali, sicca suburceolata alte 8-jugata, jugis intermediis brevissimis, stomatibus immersis, peristomio simplici.

Ceratodon oblongus Lindb. Dioicus, subula folii brevi, vix flexuosa, indistincte serrulata, seta brevi, crassiuscula, rubra, parum flexuosa, capsula oblonga, parum curvata, pachyderma, peristomii dentibus brevibus, cruribus inaequilongis, irregulariter connatis, laevibus, hyalinis, dilute-brunneo-pallidis, maxime indistincte articulatis.

Andreaea papillosa Lindb. Autoica, caespitibus rigidis, robustis, nitidulis, foliis crassis patentibus ovalibus sensim cuspidato-acutissimis, cellulis permagnis, maxime incrassatis, inter se valde porosis dorso grossissime hyalino-papillosis, bracteis perichaetii acutis.

Unter den Lebermoosen tritt als neue Art auf:

Jungermannia polaris Lindb. Dioica, examphigastriata, tenella, caule simplici vel bifurco, haud innovante, foliis haud decurrentibus, rotundis, cochleari-concavis, immarginatis, dense textis, perianthio magno, longe exserto clavato.

Außerdem möchten noch folgende Varietäten oder Formen hervorzuheben sein:

Hypnum turgescens β. uliginosum Lindb. caule adscendente, plus minusve viridi colore, magis ramoso, sat remotifolio, ramis elongatis, foliis patentibus, cellulis eorum minus incrassatis et paullo inter se porosis. Findet sich in Öland und Gotland, auch in den Salzburger Alpen.

H. polygamum var. brevifolium Lindb. caule humili, foliis brevioribus, nervo gemello, inflor. aggregatis (2—4), raro singulis, ♂ et ♀, parcissimis perichaetiis synoicis.

H. uncinatum subsp. *H. orthothecioides Lindb.* autoicum, subjulaceum, robustum, 3—5 unciale, subsimplex vel irregulariter ramosum, foliis erectis, strictis vel in apicibus caulis indistincte subsecundis, basi saccatis, breviter acuminatis, bracteis perichaetii vix plicatis.

Bryum inclinatum β. gracile Lindb. densius caespitosum, caule elatiore, gracili, innovationibus longis, longitudine fere setae, capsula minore, angustiore.

Polytrichum piliferum β. gracile Lindb. gracile, elongatum, compactum, simplex, remotifolium, colore luteo-ferrugineum.

Encalypta rhabdocarpa β. leptodon Lindb. caule humili, foliis brevioribus, plerumque longe piliferis, capsula breviore, jugis minus conspicuis, dentibus peristomii irregulariter evolutis, saepe inter se par paria cohaerentibus, breviter lanceolatis, obtusis, leptodermibus, rufo-pallidis, cellulis anterioribus eorum fragmentariis vel nullis, subhyalinis, minus papillosis, peristomio rarissime quoque subnullo.

Pottia Heimii var. *γ. arctica Lindb.* heteroica (synoica + autoica), fusco-ferruginea, innovationibus gracilibus, sub-

julaceis, foliis imbricato-adpressis, ovatis vel ellipticis, obtusis vel obtusissimis, margine ubique recto, superne indistincte serrulatis, limbatis, concavis, superne subcucullatis, nervo infra apicem dissoluto, cellulis mediis valde papillosis, ideoque obscuris, marginalibus majoribus et interdum longioribus, in 2—4 seriebus, intensius coloratis, laevissimis et multo magis incrassatis, seta brevi, capsula erecta vel levissime obliqua, ovato-cylindrica, sicca sub ore leniter constricta, operculo conico, rarissime breviter et suboblique rostellato, annulo subduplici, margini capsulae arcte adhaerente.

Grimmia apocarpa var. *filiformis Lindb.* tenuis, dense compacta, pilo foliorum indistincto vel nullo.

Gr. Jacquinii var. *β. subimberbis Lindb.* fol. brevioribus, apice obtusis, cucullatis, supremis solis pilum brevissimum et indistincte hyalinum ostendentibus.

Desmatodon obliquus β. apiculatus Lindb. minor, fol. erectis, magis concavis, nervo excurrente breviter apiculatis, capsula operculo et peristomio brevioribus. *γ. muticus Lindb.* fol. erectis, imbricato-adpressis, latioribus et brevioribus, plus minusve obtusis, margine maxime revolutis, subcucullato-concavis, nervo ad apicem dissoluto vel subcontinuo, capsula ovata vel paulo angustiore, operculo subconico, peristomio male evoluto.

Andreaea obovata β. acuminata Lindb. caespitibus minus densis, caulibus substrictis, gracilibus, fol. magis dissitis, longius et acute acuminatis, cellulis sublaevibus, perichaetiis creberrimis, longius exsertis

Andreaea papillosa β. gracilis Lindb. gracilior, minusque densifolia, apicibus acutioribus.

Gymnomitrium corallioides β. minutum Lindb. dioicum, humile, caule valde ramoso et implexo, subadscendente, inferne radiculifero, fol. brevioribus et latioribus, incisura lata, subsemilunata.

Scapania Bartlingii β. elongata Lindb. caule elongato, sparsifolio, apice innovante, fol. infimis patentibus, subplanis, superioribus complicatis, lobis apice lenissime incurvis, superiore interdum brevissime apiculato.

Jungermannia attenuata β. laxifolia Lindb.* pulvinata, humilis, habitu fere J. inflatae, moniliformis, foliis valde distantibus, conformibus, laciniis brevioribus.

J. divaricata var. *ε. incurva Lindb.* planta major, foliis ovato-rotundis, concavis, incisura acuta, lobis conniventibus, acutissimis — obtusiusculis —, incurvis, interdum gemmiparis, cellulis majoribus, distinctissime incrassatis, amphigastriis crebris, magnis, vulgo bifidis. J. Milde.

P. J. Hellbom, die in der schwedischen Provinz Nerika aufgefundenen seltneren Flechtenarten. (Separatabdruck aus den Öfvers. af k. Vet. Akad. Förh. 1865. N. 6.)

Der Verfasser, der seit zehn Jahren der Flechtenvegetation in der Provinz Nerika seine ganze Muße mit besonderer Vorliebe gewidmet hat, entwirft hier ein Bild derselben und giebt uns eine Aufzählung der von ihm in jenem Gebiete selbst aufgefundenen, theils neuen, theils in der skandinavischen Flechtenflora bisher unbekannten, theils auch bekannten, aber noch unbeschriebenen Arten. Er selbst betrachtet diese Arbeit nur als einen prodromus zu einer später zu edirenden vollständigen Flechtenflora. Die neuen Arten sind:

Biatorina fraudans n. sp.: crusta sordide albida l. cinerascens, disperse granulata, hypothallo concolori; apothecia subglobosa, immarginata, humida, rufescentia, sicca obscuriora, saepe lateribus et basi pallidiora (fere hyalina); hypothecium incoloratum, paraphyses conglutinatae, apice fuscescentes rufescentesve; gelatina hymenea jodo intense coerulescens; sporae in ascis inflato-clavatis dyblastae, ellipsoideae, utrinque obtusae, medio vix constrictae, 0,015—18 mm. longae et 0,008—11 mm. latae.

Biatora phaea Fw. β. arctoa var. nova: similis α, sed crusta melius evoluta (magis verrucosa), apotheciis minoribus.

B. arctooides n. sp.: crusta disperse verrucosa, albida, hypothallo indistincto; apothecia adnata l. sessilia, primo plana marginata, dein convexa l. tumida immarginata, umbrino- l. nigricanti - fusca; hypothecium incoloratum; paraphyses distinctae, apice nigricantes, gelatina hymenea jodo coerulescens; sporae in ascis anguste clavatis 8:nae, ovoideae l. ellipsoideae, simplices, incoloratae, 0,013—14 mm. long., 0,007—8 mm. latae.

B. turficola n. sp.: crusta squamuloso-verruculosa, cervino-cinerascens, hypothallo nigricante l. indistincto; apothecia adpressa l. sessilia, persistenter planiuscula, margine tenuissimo demum evanido cincta, sicca atrofusca, humida sanguineo-atra; hypothecium incoloratum; paraphyses conglutinatae, hyalinae, apice fuscescentes; gelatina hymenea jodo intense coerulescens; sporae in ascis anguste clavatis 8:nae, ellipsoideae, 0,008—10 mm. longae, 0,004—5 mm. latae.

Lecidea Lulensis n. sp.: crusta effusa, areolato-verrucosa, cinereo-l. fuscescenti-virescens, hypothallo nigro; apothecia adpressa, planiuscula, margine pertenui cincta, dein leviter

convexa et immarginata, disco atro, nudo; hypothecium incoloratum; paraphyses cohaerentes, incolorati, apice nigricantes; sporae in ascis clavatis 8:nae, ellipsoideae, 0,010—13 mm. longae et 0,005—6 mm. latae.

Buellia Rittokensis n. sp.: areolae crustae discretae, suborbiculares, planiusculae l. vulgo concavae, margine elevato saepe soluto (albopulverulento) cinctae, siccae fuscobadiae, humidae olivaceo-fuscae, nitidae, hypothallo atro impositae; apothecia adnata l. sessilia, atra, plana, tenuiter marginata, dein interdum confluentia, margine flexuoso subpersistente; hypothecium sordide fuscescens; paraphyses cohaerentes, fuligineo-fuscae; sporae in ascis ventricoso-clavatis 8:nae, dyblastae, ellipsoideae, medio saepe paullulum constrictae, utrinque obtusissimae, obscure coloratae, 0,023—25 mm. long., 0,012 mm. latae.

Pertusaria Stenhammari n. sp.: crusta tenuis, laeviuscula, albicans, hypothallum obtegens: apothecia (diam. circ. 0,6—8 mill) depresso-semiglobosa, ostiolo unico nigricante, demum in discum urceolato-depressum dilatato; paraphyses apice fuligineae; sporae binae, oblongae, 0,088—92 mm. longae et 0,040—44 mm. latae.

Lecanora badia β. crassa Hellb., crusta crassa (usque ad 6 mill.), albida vel cinerascente.

Biatora decolorans β. cinnamomea Hellb., apotheciis siccis cinnamomeis vel nigricantibus, humidis cinnamomeis. Sporae 0,014—16 mm longae, 0,0065—85 mm. latae.

Lecidea alpestris β. toninioides Hellb., sporis cylindraceo-oblongis, interdum duplo longioribus quam in α sc. 0,0014—23 mm. longis, 0,003—4 mm. latis. L. R.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 8. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Repertorium.

F. Tr. Kützing, Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. Band XVIII. T. 1—50. Nordhausen, 1868.

Nach einer brieflichen Mittheilung des Verfassers wird der 19. Band das Werk schließen.

Diese Lieferung enthält folgende neue Arten:

Gigartina filiformis. (Kg. nov. sp. 1860.) G. ramosissima, subdichotoma, ramis superioribus crebris fastigatis, cystocarpiis subimmersis. — Ins. Chiloe.

Gigartina falcata. (Kg. nov. sp. — Sphaerococcus falcatus Hering herb.) G. irregulariter bi-tripinnata, complanata, pinnis pinnulisque medio dilatatis, apicibus elongato-attenuatis, saepe falcato-curvatis; cystocarpiis in pinnulis, globosis, exsertis. — Ad oras prope Biaritz.

Trematocarpus elongatus. (Kg. sp. nov.) Tr. spithameus, complanato-filiformis, stipite elongato tereti, phycomate irregulariter dichotomo, subfastigato, apicibus attenuatis, cystocarpiis globosis exsertis. — In mari pacifico.

Caulacanthus rigidus. (Kg. spec. nov.) C. ramosissimus, dense cespitosus, setaceus, ramis ramulisque squarrosis, rigidis, alternis vel subsecundis. — „Senegal." Spec. dedit cl. Lenorm nd.

Cystoclonium patens. (Kg. nov. sp.) C. minus, teres, filiforme, ubique fere aequicrassum, inferne laxe, superne crebre dichotomum, ramis patentibus sursum brevioribus, apice obtusis. — Nova-Hollandia „Phillip Island."

Hypnea hippuroides. (Kg. spec. nov.) H. spithamea et ultra, filiformis, setacea et ultra, ramosissima, ramis ramulisque alternis erectis elongatis apicem versus attenuatis, basi spinulosis. — Ins. Celebes.

Hypnea denudata. (Kg. spec. nov.) H. ultra setacea, rigida, irregulariter dichotoma, ramis ramulisque patentibus nudis, acutis, saepe hamatis. — Marseille.

Hypnea alopecuroides. (Kg. nov. sp.) H. ultra setacea, ramis biformibus; his subdichotomis apice hamatis, ramulos subsimplices laxe dispositos gerentibus; illis simplicibus nec hamatis, ramulos iterum ramulosos densissime approximatos gerentibus. — Vera Cruz.

Hypnea vaga. (Kg. nov. spec. 1861.) H. filiformis setacea, ramosissima, ramis elongatis subdichotomis acutis, ramulis lateralibus gracilibus spinescentibus, simplicibus vel furcatis, subdistantibus. — Nova Caledonia.

Chondrococcus spinulosus. (Kg. Spec. nov.) Ch. minor gelatinoso-cartilagineus, augustissime linearis, tripinnatus, vel supradecompositus, pinnis pinnulisque sensim attenuatis, patenti, divaricatis, spiniformibus. — Nova-Caledonia.

Acrocarpus setaceus. (Kg. nov. sp.) A. dense cespitosus, setaceus, alterne ramosus vel obsolete bi-tripinnatus, ramis l. pinnis erecto-patentibus utrinque attenuatis. — Kamtschatka.

Acrocarpus gracilis. (Kg. nov. sp.) A. setaceo-capillaris-erectus, fastigato-ramosus, subdichotomus, ramis gracilibus elongatis, apice leviter incrassatis obtusis. — Cayenne.

Acrocarpus capitatus. (Kg. spec. nov.) A. capillaris humilis, cespitosus, ramis erectis alternis, leviter attenuatis, fertilibus in capitulum molle pallide roseum, ovato-globosum intumescentibus. — Nova Caledonia.

Acrocarpus delicatulus. (Kg. nov. sp.) A. minimus capillaris, cespitose intricatus, capillaris, ramis primariis basi attenuatis, gracilibus ramuloss, ramulis levissime incrassatis. — Nova Caledonia.

Acrocarpus corymbosus. (Kg. nov. spec.) A. setaceus, ramosus, ramis patenti-erectis, elongatis ramelliferis, ramellis terminalibus in carpoclonia subclavata intumescentibus. — In mari mediterraneo.

Acrocarpus spathulatus. (Kg. nov. sp.) A. humilis, cespitosus, apice expallidus, phycomate subcompresso, pinnato, pinnis erectis fastigatis capillaribus, apice fructifero intumescentibus. — In mari adriatico.

Echinocaulon rigidum. (Kg. spec. nov.) E. filiforme, ultra setaceum, subramosum, ramelliferum; ramellis rigidis capillari-setaceis, elongatis, interdum bifurcatis, demum apice in carpoclonia ovata intumescentibus. — Ad Antillas?

Echinocaulon strigosum. (Kg. nov. sp.) E. parvum, humile, phycomate primario crassiusculo abbreviato, parce ramoso, ramis divaricatis, ubique strigoso-hispidis, strigis

apicem versus minoribus, divaricatis, dense approximatis, basi et apice attenuatis. In sinu neapolitano „Ischia" Naegeli!

Hypnea aspera. (Kg. nov. sp.) H. parva rigidula, crassiuscula, ramosa, ramis paucis divaricatis ubique fere aspero-hispidis; pilis in carpoclonia parvula, ovata, saepe oblique curvata, obtusa, subsessilia intumescentibus. — Nova Caledonia.

Gelidium asperulum. (Kg. nov. sp.) G. parvum, phycomate filiformi setaceo, distiche ramoso, ramis apice bi-tripinnatis, basi ramelliferis, ramellis elongatis simplicibus; pinnulis demum in carpoclonia obovata intumescentibus.

Gelidium compositum. (Kg. nov. sp.) G. majus, phycomate inferne complanato, apice membranaceo, tripinnato, vel supradecomposito, pinnis pinnulisque linearibus concatenato-constrictis, summis lateralibusque obovato-lanceolatis. — Nova-Hollandia.

Gelidium elegans. (Kg. nov. sp.) G. cartilagineum ramosum, ramis filiformibus eleganter bi-tripinnatis, pinnis plerumque alternis, interdum oppositis, pinnulis setaceis in carpoclonia oblonga subclavata longe pedunculata intumescentibus. — In mari japonico prope Yokuhama.

Gelidium supradecompositum. (Kg. nov. sp.) G. humile, phycomate filiformi complanato, basi nudo, deinde densissime ramoso, ramis capillaribus supradecompositis, pinnulis in carpoclonia lanceolata intumescentibus. — In mari atlantico.

Gelidium proliferum. (Kg. spec. nov.) G. humile cespitosum intricatum, phycomate filiformi basi tereti, apicem versus plano et parum dilatato, bi-tripinnato, pinnis pinnulisque inaequalibus, omnibus basi attenuatis, apice rotundatis. — In mari adriatico.

Gelidium polycladum. (Kg. nov. sp.) G. minimum, densissime cespitosum, pulvinatum, corneum, phycomatibus erectis rigidis capillaribus ramosissimis, ramis ramulisque fastigatis acutis teretibus. — In mari adriatico.

Gelidium corallinum. (Kg. nov. sp.) G. grande, spithamaeum, complanatum, ramosum, ramis regulariter supradecompositis, apice valde dilatatis lobatis obtusis, pinnis pinnulisque oppositis concatenato-constrictis. — Ad Novam Zeelandiam.

Gelidium caerulescens (Kg. nov. sp.) G. parvum, unciale, phycomate complanato anguste lineari basi attenuato filiformi diviso, ramis fastigato-pinnatis vel bipinnatis, pinnis pinnulisqae apice fructiferis, subdilatatis. — Nova Caledonia.

Gelidium torulosum. (Kg. nov. spec.) G. 2—3 unciale, phycomate debili angustissimo complanato irregulariter tri-

pinnato vel supradecomposito, pinnis pinnulisque oppositis patentibus, articulato-constrictis; articulis ultimis in cystocarpia intumescentibus. — Ad oras Brasiliae.

(Schluß folgt.)

Rariores Lichenes species, quas in Nericia invenit, proposuit P. J. Hellbom. (Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. 1867. No. 5.)

Der Verfasser giebt hier vorläufig ein Verzeichniß der seltnern und einiger neuen Flechten aus der Umgegend von seinem Wohnort Örebro in Schweden und hofft später eine vollständige Lichenographia Nericiensis zu geben.

Parmelia Mougeotii (Schaer.) *Kbr.* Par. Die Apothecien dieser ausgezeichneten, von Körber gut beschriebenen Flechte sind den meisten Lichenologen unbekannt, sie sind concav, besitzen eine braune, etwas glänzende Scheibe und erhabenen, staubig-schwefelgelben Rand. Sporen konnte der Verf. jedoch nicht finden.

Stereocaulon cereolinum Ach. auf Syenit.

Cladonia cyanipes (Sommfelt) zwischen Flechten und Moosen, selten fruchtend. Diese Clad., welche von den meisten Lichenologen als Var. der Cl. carneola betrachtet wird, ist nach dem Verf. eine ganz gute Art, die der Cl. carneola allerdings sehr nahe verwandt ist und zu dieser sich ziemlich so verhält, wie Cl. bellidiflora zu Cl. cornucopioides oder wie Cl. coralloidea zu Cl. pyxidata Auch nicht der leiseste Uebergang weder zu Cl. carneola noch zu botrytes ist wahrzunehmen. Sie wird durch ganz constante Kennzeichen leicht erkannt und unterscheidet sich von jener durch die verlängerten, walzenförmigen Podetien, von dieser durch die meist ziemlich einfachen, schwefelgelb-bestäubten Podetien, von beiden durch die dunklern Apothecien.

Scalidium nov. gen. Apothecia biatorina, podicellata, pedetio brevi primo simplice, dein interdum apicem versus in ramulos diviso, jam primitus aperta, margine tenuissimo cincta, dein immarginata pileiformia. Sporae in ascis spiraliter contortae, anguillaeformes, plejoblastae, hyalinae; (spermatia frustra quaesita); thallus crustaceus uniformis.

Diese Gattung steht in der Familie der Baeomyceen zwischen Gomphyllus und Stereocauliscum.

Sc. ophiosporum Hellb.: crusta tenuissima v. vix ulla, disperse granulosa, cinerascenti-atrovirens (humida dilute virescens), hypothallo nigro s. indistincto; apothecia aterrima (humida plerumque livida, nigro-marginata), primo plana sessilia, margine tenuissimo subnitidulo cincta, dein podicellata cephaloidea s. pileiformia, saepe symphycarpea; hypothecium incoloratum; gelatina hymenaea jodo intense coeru-

lescens; sporae in ascis cuneato-clavatis 8nae, spiraliter contortae, anguillaeformes, obsolete plejoblastae, hyalinae, 0,020—25 mm. longae et circ. 0,002—3 mm. latae; paraphyses conglutinatae, apice dilute smaragdulae. An Granitfelsen.

Bacidia acerina (Pers.) = Lecidea luteola var. acerina Ach. = Biatora affinis Zw. = Raphiospora atrosanguinea α. biatorina Kbr. Par. = Secoliga acerina Stiz. — An Fichtenrinde.

B. turgida (Scoliciosporum turgidum Kbr. = Secoliga umbrina B. turgida Stiz.). Auf Syenit.

Bilimbia rufidula Graewe nov. sp.: crusta tenuis, leprosa albida, hypothallo indistincto, apothecia adnata, primo plana margine tenuissimo cincta, dein leviter convexa margine obsoleto, carneo-rubella, humida pallidiora fulvescentia; sporae in ascis clavatis 8-nae oblongae 4-blastae, hyalinae, circ. 0,012—15 mm. longae, 0,003 mm latae; paraphyses conglutinatae, apice fulvescentes. An Fichtenrinde.

Biatorina versicolor Hellb. nov. sp.: crusta tenuis, cretaceo-alba s. albido-lutescens hypothallo albo s. indistincto; apothecia minuta, innata, demum adnata, plana, disco sicco atro, nudo s. subpruinoso, humido atrosanguineo s. pallide fusco margineque obscuriore nigricante; sporae in ascis clavatis 8-nae, anguste ellipsoideae s. oblongae, dyblastae, medio vix constrictae, hyalinae, 0,008—10 mm. longae, 0,0020—25 mm. latae; hypothecium incoloratum; paraphyses validiusculae, laxe cohaerentes, apice incrassato-capitatae fuscescentesque. Jodo coerulescit. Auf Kalk. Die Art ist habituell der Biatora Metzleri und der Sarcogyne pruinosa ähnlich, von beiden aber durch die innere Beschaffenheit der Apothecien verschieden.

Biatora helvola Kbr.: crusta effusa tenuis, granulosa s. verruculosa, e viridi cinerea s. cinereo-albida, hypothallo indistincto; apothecia crebra, adnata, opaca, primo subplana margine tenui fere obsoleto, carneo pallida (humida fere hyalina), mox convexa immarginata, interdum confluentia, helvola; sporae in ascis elongato-clavatis 8-nae simplices oblongae, luteolo-hyalinae, 0,010—14 mm. long., circ. 0,004 mm. latae; hypothecium incoloratum; paraphyses concretae, apice luteolo-fuscescentes. Jodo primo levissime coerulescit, dein vinose rubet vel fulvescit. An Fichtenrinde. Von Körber benannt, aber noch nicht beschrieben.

Biatora pinicola Th. Fr. in sched. (= B. phaeostigma Stenh. exs. N. 166): crusta effusa, granulosa, cinereo-albida, hypothallo albo; apoth. adnata, primo plana disco fusco subpruinoso margineque pallidiore, dein convexa margine excluso, rufa, fusca s. nigricanti-fusca; sporae in ascis clavatis 8-nae,

simplices, ellipsoideo-oblongae, 0,008—10 mm. longae, 0,003—4 mm. latae; hypothecium incoloratum; paraphyses cohaerentes, apice incrassatae et fuscidulae. Jodo coerulescit. An Tannenrinde. Der B. phaeostigma verwandt, aber doch ganz und gar verschieden.

B. Nylanderi Anzi (= Lecidea fuscescens Nyl.). An Fichtenrinde 1862, später auch um Upsala an Birken und Juniperus gefunden. Die Flechte steht der B. fuscescens Sommerf. jedenfalls sehr nahe, allein diese ist außerhalb der alpinen und subalpinen Region noch nicht gefunden, sie unterscheidet sich auch durch die kugelrunden kleineren Sporen in bauchig-aufgetriebenen Schläuchen, die zusammenhängenden Paraphysen.

B. pungens Kbr. an erratischen Blöcken. *Biatorella campestris* (Fr.), *Catillaria athallina Hepp* auf bituminösem Kalk.

Lecidea cinnamomea Flk. Nach Exemplaren, welche Th. Fries dem Verf. mittheilte. Diese Flechte ist schon von Flörke benannt, aber nirgends — soweit des Verf. Literatur reicht — beschrieben; er giebt deshalb folgende Diagnose: crusta contigua, cinereo-fuscescens, hypothallo cinereo-albido; apoth. adnata s. sessilia, primo concava s. plana, margine tenui cincta; sporae in ascis clavatis 8nae, simplices ovoideae s. ellipsoideae, hyalinae, 0,006—9 mm. longae, 0,004—5 mm. latae; hypothecium fusco-luteum; paraphyses cohaerentes, apice incrassatae fulvescentesque. Auf Kalk.

Lecidea confusa Nyl., *Buellia leptocline Fw.*, *B. Dubenii* (Fr. Summ. — = Lecidea badia Fr. L. E.), *Arthothelium Scandinavicum Th. Fr.*, *Microglena Wallrothiana Krb.*, *M. Nericiensis Hellb. n. sp.*: crusta disperse verrucosa, cinereo-albida s. obsoleta, hypothallo indistincto s. albo; apoth. globosa, primo in verrucis thalli immersa, dein semilibera, basi a thallo coronata, atra, ostiolo umbilicato-depresso; sporae in ascis elongato-s cylindraceo-clavatis 6—8-nae ellipsoideae, polyblastae, incoloratae, 0,019—22 mm. longae, 0,010—11 mm. latae; paraphyses capillares liberae. An Sandstein.

Herr Hellbom hat bisher 4 Microglena-Arten um Örebro beobachtet, die er auf folgende Weise unterscheidet:

M. Wallrothiana: thallo cartilagineo, sporis 8-nis, ellipsoideis, 0,028—50 mm. long., 0,012—18 mm. lat.

M. muscorum: thallo cartil., sporis 2—4-nis, fusiformioblongis, 0,063—88 mm. long., 0,20—24 mm. latis.

M. reducta: thallo gelatinoso, sporis 8-nis, fusiformi-oblongis, 0,025—32 mm. long., 0,009—14 mm. latis.

M. Nericensis: thallo cartilagineo, sporis 6—8-nis, ellipsoideis, 0,019—22 mm. longis, 0,010—11 mm. latis.

Tomasellia bituminosa Hellb. nov. sp.: crusta obsoleta; apothecia minutissima, in pulvinulos planiusculos suborbicu-

lares aggregata, vix prominula; sporae in ascis cylindrico-clavatis, creberrimis 8-nae, cuneatae, dyblastae, medio leviter constrictae, hyalinae, 0,012—15 mm. longae, 0,005—6 mm. latae. Jod färbt den Inhalt der Schläuche löwengelb. — Auf bituminösem Kalk.

T. Leightonii Mass. an Haselnußrinde: crusta hypophloeodes, fere obsoleta; apothecia minutissima, in pulvinulos convexiusculos aggregata, vix prominula, obsolete pertusa; sporae in ascis obovatis 8-nae, elliptico-cuneatae, medio leviter constrictae, constanter tetrablastae, hyalinae, 0,021—23 mm. longae, 0,007—8 mm. latae.

Pyrenopsis haematopis (Sommerf.) auf Granit.

Cryptothele permiscens (Nyl.) auf Granit.

L. R.

Erbario crittogamico italiano pubblicato dai Signori M. Anzi, F. Baglietto, L. Caldesi, A. Carestia, V. Cesati, G. De Notaris etc. etc. Serie II. Fasc. I. et II. No. 1—100. Genova, 1868.

Diese neue Serie enthält von 1 bis 100:

2 Isoëten: J. Malinverniana und J. echinospora Dur.

1 Farn: Aspidium pallidum Lk.

20 Moose: Brachythecium lutescens De N., Limnobium subsphaericarpum De N., Amblystegium riparium abbreviatum B. E., Bryum torquescens B. E., Webera polymorpha curviseta Schpr., Meesia uliginosa alpina et minor, Grimmia procera Bals. (Racomitrium sudeticum Schpr.), Grimmia tergestina Tomm., Tortula inermis Mont., Dicranum falcatum Hedw., D. fulvellum Sm., Seligeria recurvata Br. E., Mnium orthorhynchum Brid., Catoscopium nigritum Brid., Grimmia sessitana De Ntris. nov. sp. Monoica, habitus G Donianae, folia flaccida margine vix recurvata, superiora comaliaque ovato-lanceolata, nervo excurrente piliformi aristata, reliqua lanceolata mutica; pedunculus curvatus folia comalia aequans; capsula ovata; operculum obtuse breviterque conoideum; annulus nullus; peristomii dentes apice foraminulosi; calyptra latere fissa lobataque vel cucullata. An quelligen Abhängen im Val Sesia. — Desmatodon latifolius muticus, Tortula marginata Wils.; Trichostomum bericum De Ntris. (= Leptotrichum tenue Schpr. Synops. ex p.), Dicranum undulatum B. D., Andreaea Grimsulana Bruch.

19 Flechten: Ramalina calicaris, R. fraxinea Ach., R. fastigiata Ach., R. pollinaria cetrarioides Bagl. herb., Hagenia intricata De Ntris. (= Evernia intricata Fr.), Hagenia pulverulenta epigea Bagl. Mspt. (asci primum subcylindracei, tandem clavati 6—8-spori, paraphyses mediocres

subflexuosae, apice incrassato fuscescentes, sporidia juniora subglobosa, nucleolum unicum foventia, demum bilocularia, in quovis loculo sporidiolum cupulaeforme pedicello crasso praeditum gerentia, fuscescentia; auf der Erde und an Mauern in einem Garten auf der Insel Sardinien), Pannaria craspedia Körb. P., Stereocaulon Soleirolii Duf. (= Chlorea Soleirolii Nyl.), St. vesuvianum P., Biatora rivulosa corticola Fr., Rhaphiospora viridescens Mass., Calicium quercinum brachypus Bagl. (Th. tartareus, albidus; apoth. breviter crasseque stipitata, stipite atro, excipulum margine primitus pruinosum vix aequante, juniora, stipite computato, crasse clavulato — urceolata, dein infundibuliformi — turbinata, saepeque sub ore leniter constricta, disco turgescentia, atra, scabra; asci e basi tenuata teretiusculi 8-spori, cito evanescentes; paraphyses filiformes; spor. ovoidea vel ellipsoidea, bilocularia, ad dissepimentum saepe contracta, utroque apice interdum apiculata, fuligineo badia), Stenocybe Mildeana Körb., Physcia parietina ectanea Nyl., Parmelia Acetabulum Duby, Callopisma aurantiacum velatum Mass., C. marmoratum Bagl., Lecanora Picconiana microcarpa Bagl., Diplotomma Caricae Bagl.

25 Algen: Chondriopsis coerulescens J. Ag., Lemania torulosa K., Bryopsis simplex versatilis (Caespites densi, altitudine palmares, siccitate nitide ex olivaceo-virides; coelomata basi prostrata, ramentis deflexis, flexuosis radicantia, setacea, simplicia, vel alterne, parce, vage, vel secunde ramosa, vel conferte ramosissima; rami erecti coeloma primarium interdum subaequantes, simplices, nudi, vel, cum coelomate primario, saepe infra apicem nudo, producto, dense plumati; ramentis distichis, vel undique egredientibus. Cagliari. Canepa), Rivularia Lens Menegh., Oedogonium ciliare DNtris (Trichomata, ad foliorum marginem, dense aggregata, dimidium centimetrum altitudine vix excedentia, callo scutiformi adfixa; articuli inferiores elongati, diametro 4—5plo longiores, superiores validiores, diam. $^1/_{1100}$ mm. paullo excendente, 2—3plove longiores, terminalis obtusus; oogonia sphaeroidea $2^1/_2$ $^3/_{100}$ mm. diametro aequantia, articulo abbreviato transverse annulato saepe suffulta, discreta, vel 2—3-moniliformi adproximata; oosporae sphaericae, laete aurantiacae, episporio crasso praeditae, granulis rotundatis aurantiis farctae. Parma. Passerini), Microcystis olivacea K., Protococcus roseus Menegh., Micrasterias denticulata Breb., Euastrum verrucosum Ehrb., Gomphonema Lagenula K., Sphacelaria tribuloides radicata De Ntris., Ceramium gracillimum Griff., Botryophora dichotoma Bomp. in Hedwigia 1867, Neadelia fimbriata Bomp. in Hedwigia 1867, Cladophora moniliformis Ard., Ulothrix

Braunii K., Lyngbya aeruginosa ligurnica Savi (trichomatibus nonnihil crassioribus, $^3/_{100}$ mm. latit. aequantibus, vaginis tenuibus a L. aerug. typica recedit), Oscillaria major Vauch., Gloeocapsa polydermatica K., Hyalosira rectangula K., Podosphenia communis Heib, Pinnularia Passerinii (exigua, vix $^2/_{100}$ mm. longit. aequans, saepe brevior; a latere rectangularis, a fronte elliptico oblonga, costata, costis radiantibus discretis, nodulis subvalidis), Nitzschia tenuis Sm., Achnanthidium lanceolatum Breb., Cyclotella Kützingiana Thw.

32 Pilze: Agaricus flaccidus Sow., Ag. hirneolus Fr., Ag. parilis Fr, Ag. tenacellus P., Ag. pudicus Fr., Ag. acutesquamosus Weinm., Ag. epipterygius Scop., Ag. vervacti Fr., Coprinus fimetarius Fr., Lenzites faventina Cald., Hexagona Marcucciana Bagl. et de Ntris. (Ligneo-suberosa; pileus ungulatus, sessilis, superficie crustaceus, glaber, nitide umbrino vel piceo-fuscus, vix scruposus, ambitu obsolete zonatus, ex integro fere tubulis constans; trama compacte floccosa, umbrina; tubuli ampli lignei, stratosi, intus dilute fuscescentes, laeves, ore infuscato, hexagoni, pentagoni, varieve angulati, = H Mori Fung. Sard. in collect. Un. itin. 1866 vix Pollini), Peziza bulgarioides Rab., Ipex fusco-violaceus Fr., Clavaria alutacea Lasch, Rhizopogon rubescens Tul., Didymium physaroides Fr., Trimmatostroma Salicis Cda., Blitridium Carestiae De Ntris. (Ascomata patellulata, disco carnea, excipulo cellulis atris constipatis contexto, in sicco repando-inflexo-marginata; asci grandes 4—5-spori; paraphyses filiformes; sporidia grossa oblongata, nucleolis lutescentibus in series transversas parallele digestis foeta), Dermatea Cerasi Fr, Trochila craterium Tul., Naevia Lauri Cald, Hypoderma virgultorum Vincetoxici Duby, Lophodermium arundinaceum Duby, Dothidea Sambuci Hippophaëos (Sporidia bilocularia, recta v. leniter curvula, loculis inaequalibus, superiore majore), Aecidium Leuconii Bals. et de Ntris., Coniothyrium Pini Corda, Cèrebella Andropogonis Ces., Puccinia coronata Kl., P. Calthae cum Uredine, P. Scirpi cum Uredine, P. Virgaureae Lib., Capitularia myelospora Ces.

L. R.

L. Rabenhorst, Fungi europaei exsiccati. Cent. XII. Dresdae, 1868.

Enthält von Nr. 1101—1200 folgende seltnere, mehr oder minder interessante, auch mehrere neue Pilzformen: *Agaricus Bloxami* B. et Br. aus England. *Marasmius carpaticus* Kalchbr. n. sp. In abiegno-rupestribus Scepusii (Hungar. boreal.) locis siccis, plus minus apricis, inter acus dejectas frequens. Gre-

garius. Stipes fistulosus, subincurvus, curtus, 1—2″ longus, 1‴ et ultra crassus, subaequalis, laevis, versus apicem nudus, pallidus, ceterum badius vel badio-fuscescens, versus basim mycelio folia conglutinantem albido-villoso-tomentosulus. Pileus carnosulus, e convexo explanatus, subumbonatus, circa umbonem parum depressus, uncialis et minor, hygrophanus, subviscidus, pallidus immo non raro candidus, at disco plerumque obscurior, aquose rufo-fuscus, subrugulosus, margine tenui, breviter et irregulariter striatulus; lamellae ventricosae, rotundato-adnexae, secedentes, quaternatae, in fundo venoso-connexae, subconfertae, pallidae, exsiccando demum fuscescentes, pileo obscuriores. Odor debilis alliaceus, sapor mitis. Caro pallido-vel dilutissime rufescens. Dem M. putillus Fr. nahe verwandt, aber durch Farbe und Gestalt hinreichend verschieden. Der anfangs gleich dicke weiße Stiel färbt sich mit der Zeit in der untern Hälfte gelbbraun, während er zugleich auffällig verdünnt wird. Bei fortschreitendem Eintrocknen gleicht er sich wieder aus. *Agaricus debilis* Fr., *Ag. orbiformis*, *Hygrophorus nemoreus* n. sp. H. stipite farcto gracili 2″ et ultra longo, 2‴ crasso, subaequali, adpresse fibrilloso ex albo flavescente, pileo convexo plano, subcarnoso, udo subviscido, cinnato flocoso, laete-citrino, sicco expallente, 1—2″ lato, lamellis decurrentibus, simplicibus subdistantibus, cum carne pilei laete citrinis vel acie pallidis. Gehört zur Abtheilung Camarophyllus und steht zwischen H. pratensis und H. virgineus, kann aber zu Ersterem nicht gezogen werden wegen seines schlanken, nach oben keineswegs verdickten Stieles. Von Letzterem unterscheidet er sich durch seine Größe und konstant reingelbe Farbe der Lamellen. Diese 4 in den Karpathen gesammelt und mitgetheilt von Herrn Pfarrer C. Kalchbrenner. *Hygrophorus pratensis meisneriensis* P. aus England von Herrn C. E. Broome; *Agaricus parilis* aus Piemont von Herrn v. Cesati; *Agaricus mundulus* Lasch; *Polyporus cristatus; Clavaria aurea; Cl. juncea* und *Cl. rufescens* von Herrn v. Heufler eingeliefert, letztere mit folgender Bemerkung: Clavaria rufescens Schaeff. perperam aut pro Cl. aurea aut pro Botryte habita, a clarissimo E. Fries in Epicrisi solummodo pro subspecie Cl. aureae adjuncta, autonoma mihi species est, propriam ab infantia usque ad senectutem evolutionis seriem exhibens. Clavaria formosa e contrario mirum quidem attamen verum ad formarum seriem Cl. aureae pertinet, sicut in otiis meis fungis austriacis impensis tectus ab abietum umbra expertus sum. Schaefferi Icon juvenilem monstrat statum. Rubescentes illae maculae apicum Clavariae Batrytis, quae tamen leucospora est, habitum ludentes porro evanescunt, rami elongantur, truncus magis magisque angustior fit, ita ut demum

Clavariae abietinae pluries magnitudine auctae imaginem perhibeat. Plura vice etiam in Alpibus inveni hanc speciem giganteis in formis, sylvarum ante terminum arborum ultimarum decus eximium. *Arrhenia fimicola* De Ntris. et Bagl. Ein interessanter neuer, von Herrn Abbé Carestia um Riva an der Alp „la Rosa" entdeckter Pilz, findet sich nach dem Schmelzen des Schnee's in den ersten Frühlingstagen, oft gesellig mit Ascobolus insignis Crouan. Die seltene Verpa digitaliformis und Morchella rimosipes De C. lieferte Herr Malinverni aus Piemont. *Peziza Jungermanniae* fand Herr E. Kühn massenhaft auf verschiedenen Lebermoosen in der sächsischen Schweiz. *P. Schweinitzii* Awd. Diese Pezize wurde von Albertini und Schweinitz um Niesky in der Lausitz entdeckt und als Var. zu P. clandestina gestellt. Herr Auerswald hält sie von der P. clandestina durch: capula patula (nec clausa) sporisque fusiformibus utrinque acutiusculis 12 micromill. longis 1½ micr. latis für specifisch verschieden. *P. cornea* und *P. pygmaea* lieferte Herr C. E. Broome aus England, *P. tumidula* Herr Dr. Rehm. *Helotium Grenseri* Awd. Mspt. (Peziza Grenseri Awd. Tauschv.) Cupulis minutis (⅓—⅔ millim. latis) ceraceis, primo obconicis, mox cupulaeformibus margine tenui erecto, denique applanatis imo hemisphaericis margine obliterante, extus caesiello-albidis vel disco luteolo concoloribus, tenuissimefurfuraceo-pulverulentis, demum subglabratis, brevissime pedicellatis; stipite primum concolore, dein nigrescente; ascis clavatis, 50 circiter microm. longis, 1½ microm. crassis. Auerswald. *Melogramma rubricolum* Tul., *Massaria Curreii* Tul., *Diaporthe fibrosa*, *D. velata*, *Anthostoma turgidum*, *Melanconis spodiaea*, *Hapalocystis Berkeleyi* von Herrn Prof. Nitschke um Münster gesammelt und eingeliefert; *Valsa suffusa* Fr. pl. vera: perithecia pulveri aureo incumbentia, bei Stralsund auf Alnus-Zweigen von H. Oberl. Fischer gesammelt; *V. ambiens* und *V. aurea*, *Xenodochus carbonarius* lieferte Herr Fuckel; *Valsa fibrosa*, *Sphaeria echinella* Cooke, *Sphaeria anarithma* B. et Br., *Patellaria ligniota* Fr., *Stictis gramineum*, *Capitularia Polygoni* Rab., *Sporidesmium spilomeum* B. et Br. nov. sp. Acervulis minutis, punctiformibus, sparsis; sporis obovatis vel clavatis, semipellucidis, fuscis, breviter pedicellatis, tri-vel quadri-etiam 7-septatis, articulis subaequalibus, 0,0008—0,0015 longis — 0,0004—0,0005 unciae Anglae latis. Sporidesmio fasciculari Corda acervulis rotundis, non effusis, sporisque angustioribus, a Sporidesmio opaco Corda habitu sporisque non constrictis recedit. Batheaston, ad truncos Ulmi campestris, und *Sp. abruptum* B. et Br. gingen aus England von den Herren Broome und Cooke ein; *Hysterium Prostii* Duby lieferte H. Dr. Rehm aus Franken; *Podophacidium n. g.* Re-

ceptaculum e basi contracta substipitata obconicum vel turbinatum, a centro versus ambitum laciniato-dehiscens. Asci clavati octospori. Sporidia simplicia. *Podophacidium terrestre* Niessl. Receptaculo badio, disco sulphureo, excipulo carnoso e floccis tenuibus densissime contextis formato; ascis elongatis, sporidiis oblongis hyalinis uniseriatis. Auf nackter Erde am Ruckerlberg bei Gratz gesammelt und mit folgender Notiz und beigegebener Zeichnung von Herrn Prof. Niessl eingesandt: Dieser Pilz müßte zur Gattung Triblidium, wie sie Fries in der Summa veg. p. 369 definirt, gezählt werden, wenn diese noch bestünde. Aber einmal hat Duby in seinem Mémoire sur la tribu des Hystérinées p. 23 mit dem Namen Triblidium eine Gattung der Hysterineen bezeichnet und demselben damit eine von der Fries'schen ganz verschiedene Bedeutung beigelegt; dann hat de Notaris eins der Fries'schen Triblidien als Blitridium: „Asci 2—4 spori" (Comment. della societa cryptog. it. No. 5 p. 374) ausgeschieden; endlich hat Tulasne (Carp III. p. 151) Triblidium Pinastri Fr. zu Tympanis gestellt. Unsere Art paßt in keine dieser Gattungen und Podophacidium unterscheidet sich von Phacidium ebenso, wie Blitridium, nämlich durch das fast oder wirklich gestielte Receptaculum, von Letzterem speciell durch 8-sporige Schläuche. Derselbe lieferte ferner: *Gnomonia Niesslii* Awd., *Stigmatea Potentillae*, *Microstroma quercinum* = *Coniosporium quercinum* Lasch in Rab. herb. mycol, *Fusicladium praecox* nov sp. Caespitosum, olivaceum; floccis brevibus, fasciculatis, parce nodulosis, rarius septatis, simplicibus, apice incisis vel bifurcis 1—2-sporis. Sporae oblongae 0,0036—0,0060 mm. latae, 0,0121—0,0182 mm. longae biloculares pedunculo brevissimo fere verruciformi. In foliis vivis et languescentibus Tragopogi orientalis. Von Fusicladium orbiculatum Desm. (= F. virescens Bonorden) ist diese Form u. A. durch die an beiden Enden gleichmäßig abnehmenden, nicht ei- oder birnförmigen und viel größeren Sporen, sowie durch die dichten, nicht den britischen Rasen verschieden. *Capitularia Graminis* Nssl. Teleutosporis irregulariter ovatis seu obovatis vel fere rhomboidalibus, apice truncatis, rarius rotundatis, 0,024—0,032 mm. longis, 0,020 mm. latis, fuscis. Pedicelli teleutosporis duplolongiores hyalini; acervuli lineas breves fusco-nigras formantes. In foliis Graminum prope Brünn Martio leg. G. de Niessl. Von C. Polygoni Rbh. durch die Form und geringere Größe der Teleutosporen, wie auch durch die Vegetation von C. clavata (Niessl) Puccinella truncata Fuckel, der sie in letzter Beziehung ähnlich ist, durch größere und heller gefärbte Teleutosporen verschieden. An den meisten Exemplaren wird man keimende Teleutosporen finden. *Ustilago neglecta* Niessl. Mspt.

Sporis fusco-atris, oblongis vel ovoideis 0,012 mm. longis, 0,007—0,009 mm. latis, verruculosis, episporio reticulato. In ovariis Setariae glaucae pr. Gratz Styriae autumno leg. G. de Niessl. Von U. segetum durch 2—3mal größere Sporen, von Tilletia destruens durch das warzige Episporium? und regelmäßig gestaltete Sporen, von beiden überdies durch die braune Farbe verschieden. *Synchytrium Myosotidis* Jul. Kühn. Mspt. Spec. nov. tuberculis aggregatis, confluentibus, primo luteis, dein fuscis; cellulis nutricis subrotundis, plerumque ovoideis, maxime emersis, praecipue hypnosporangium unum, non rare bina, rarius trina concludentibus; hypnosporangiis rotundis, fuscis, diam. 0,06—011 mm. Von allen bekannten Synchytrien specifisch verschieden, steht es nahe dem Synchytrium Mercurialis Fckl. und dem Synchytrium Anemones Woronin (vergl. Bot. Ztg. 26. Jahrg. Nr. 7 S. 101), weicht aber von beiden ab durch die hervorragenden Nährzellen, wie durch Form und Größe der Dauerzellen. An den Stengeln, Blättern, Blumenblättern und Blüthenstielen lebender Myosotis stricta in Schlesien von Herrn Prof. J. Kühn entdeckt. Schließlich noch die merkwürdige, von Herrn Durieu an den Wurzelfasern des Scirpus parvulus entdeckte *Ustilago marina Tulasne.*

W. Lackowitz, Flora von Berlin. Anleitung, die im weiteren Umkreise von Berlin wild wachsenden und häufiger kultivirten Pflanzen auf eine leichte und sichere Weise durch eigene Untersuchung zu bestimmen. Berlin, 1868.

Die Bearbeitung ist nach der analytischen Methode, welche für den Anfänger im Allgemeinen wohl practisch, doch auch nicht ohne gewisse Bedenken ist, denn es ist ein Schlüssel, der stellenweise nicht schließt.

Die Hedwigia wird ihrem Prinzipe nach nur von den mit aufgeführten Gefäßkryptogamen berührt, worunter sich jedoch nichts findet, was aus jenem Gebiete nicht schon längst bekannt wäre. L. R.

J. Kühn (Zeitschrift des landwirthschaftlichen Central-Vereins der Provinz Sachsen. 1868. Nr. 6.) beobachtete die *Rhizoctonia violacea Tul.* (Rübentödter) nicht nur auf Zuckerrüben, wo sie fast alljährlich zum Schrecken der Rübenbauer ihren zerstörenden Einfluß übt, sondern auch an den Wurzeln der Luzerne, de Bary auch am Fenchel und andern Doldenpflanzen, J. Kühn sogar auch an Kartoffeln und neben dieser eine zweite Rhizoctonia, genannt Solani, welche letztere von ersterer wesent-

lich verschieden ist, sowohl in der Farbe und Entwicklung der Fäden, wie in der Beschaffenheit der Fortpflanzungsorgane.

Mißbildungen von Laubmoosfrüchten beobachtete Dr. W. Pfeffer (Jahresbericht der Naturf. Ges. Graubündens, 13. Heft 1868) eine Dicarpie (Zwillingsfrucht) an Bryum versicolor und eine Tricarpie (Drillingsfrucht) an Bryum pallens. Dies Factum ist von um so größerem Interesse, da Mißbildungen, so häufig sie sich an höher organisirten Gewächsen finden, äußerst selten in den niedern Gewächsgruppen erscheinen, wenn man unter Mißbildungen nicht bloße Verkümmerungen versteht.

Mittheilung.

Nachstehend theilen wir das vorläufige Programm der im Sept. d. J. in Dresden stattfindenden 42. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte mit:

1. Die Versammlung beginnt am 18. Sept. (§ 9 der Statuten) und endigt am 24 Sept.

2. Obgleich die Versammlung hauptsächlich aus deutschen Naturforschern und Aerzten besteht, so ist doch die Betheiligung ausländischer Gelehrter in hohem Grade willkommen.

3. Die Versammlung besteht aus eigentlichen Mitgliedern und aus Theilnehmern. Mitglied kann nach § 3 der Statuten nur ein Schriftsteller im naturwissenschaftlichen oder medicinischen Fache werden, Theilnehmer ein Jeder, welcher sich wissenschaftlich oder praktisch mit den genannten Fächern beschäftigt (§ 6 der Statuten). Stimmberechtigt sind nur die anwesenden Mitglieder (§ 7 der Statuten).

4. Sowohl jedes Mitglied, als jeder Theilnehmer hat bei Empfang der Aufnahmekarte drei Thaler zu erlegen.

5. Das Aufnahmebureau, in welchem die Aufnahmekarten, die Quartierbillets und sonstige Festkarten ausgegeben werden, befindet sich im Parterre des Polytechnikums (Antonsplatz), und wird vom Mittag des 17. Sept. an geöffnet sein.

6. Die allgemeinen Sitzungen finden im königlichen Reithause (Stallstraße Nr. 2.) statt. Die Locale der Sectionssitzungen werden später durch ein specielles Programm namhaft gemacht worden.

7. In den allgemeinen Sitzungen sollen nur Vorträge gehalten werden, die von allgemeinem Interesse sind. Wer einen solchen Vortrag zu halten wünscht, wird ersucht, dies baldmöglichst den Geschäftsführern anzuzeigen.

8. Vorläufig sind folgende Sectionen festgestellt:

I. Mathematik und Astronomie.
II. Physik und Mechanik.
III. Chemie und Pharmazie.
IV. Mineralogie, Geologie und Paläontologie.
V. Botanik und Pflanzenphysiologie.
VI. Zoologie und vergleichende Anatomie.
VII. Vergleichende Pathologie.
VIII. Anatomie und Physiologie.
IX. Innere Medicin.
X. Medicinalreform.
XI. Chirurgie und Ophthalmologie.
XII. Gynäkologie und Geburtshülfe.
XIII. Psychiatrie.
XIV. Oeffentliche Gesundheitspflege und gerichtliche Medicin.
XV. Naturwissenschaftliche Pädagogik.

9. Die Tageseintheilung ist folgende:

Donnerstag, den 17. Sept., von 6 Uhr Abends an: Vorversammlung in den Meinhold'schen Sälen (Moritzstr. Nr. 16).

Freitag, den 18. Sept., früh 10 Uhr: erste allgemeine Sitzung. Nachher Einführung der Sectionen in die für letztere bestimmten Locale. Wahl der Sectionsvorsitzenden. Abends auf dem Schillerschlößchen: festliche Begrüßung der Versammelten durch das königliche Ministerium des Innern.

Sonnabend, den 19. Sept., von 8 bis 12 und von 2 bis 4 Uhr: Sectionssitzungen. Nachher Besuch des zoologischen Gartens.

Sonntag, den 20. Sept.: Nach freier Verabredung beliebige Ausflüge in die Umgegend.

Montag, den 21. Sept., früh 10½ Uhr: zweite allgemeine Sitzung; vorher Sectionssitzungen. Nachmittag: eine noch zu bestimmende Excursion.

Dienstag, den 22. Sept., von 8 bis 12 und von 2 bis 4 Uhr: Sectionssitzungen.

Mittwoch, den 23. Sept., von 8 bis 12 Uhr: Sectionssitzungen. Nachmittag: eine noch zu bestimmende Excursion.

Donnerstag, den 24. Sept., früh 10½ Uhr: dritte und letzte allgemeine Sitzung; vorher Sectionssitzungen. Abends auf dem Lincke'schen Bade: Abschiedsfest, gegeben von der hiesigen Liedertafel.

Freitag, den 25. Sept.: Excursion nach Freiberg zur Besichtigung der dortigen Akademie, der Berg- und Hüttenwerke.

Besondere Bemerkungen.

1. Mehrere Eisenbahndirectionen haben mit dankenswerther Bereitwilligkeit den Besuchern der Versammlung Fahrpreisermäßigungen verschiedener Art gewährt. Wer hiervon Gebrauch machen will, wird ersucht, die zu seiner Legitimation dienende Aufnahmekarte vor Antritt der Reise zu lösen und sich deshalb zwischen dem 23. Aug. und 13. Sept. unter portofreier Einsendung von drei Thalern an das Localcomité zu wenden per Adresse des Herrn Hofrath Dr. Carus, Johannisplatz 12. Der Aufnahmekarte wird eine Liste der von den Eisenbahndirectionen gewährten Vergünstigungen beigelegt.

2. Wer die Versammlung in Gesellschaft einer Dame zu besuchen gedenkt, wird um gleichzeitige Anmeldung seiner Begleiterin gebeten; letztere erhält dann eine auf ihren Namen ausgestellte Karte.

3. Von Seiten der hiesigen Einwohner sind zahlreiche Anerbietungen der Gastfreundschaft eingegangen; wir ersuchen Diejenigen, welche davon Gebrauch machen wollen, sich gleichfalls an die vorhin genannte Adresse zu wenden.

4. Der Besuch der hiesigen königlichen Sammlungen für Wissenschaft und Kunst wird den Mitgliedern und Theilnehmern der Versammlung durch das Ministerium des königlichen Hauses in zuvorkommendster Weise erleichtert werden. Den Damen unserer werthen Gäste hoffen wir die Gelegenheit zu verschaffen, während der Sectionssitzungen die hiesigen Kunstsammlungen unter sachverständiger Führung zu besichtigen.

5. Zufolge der Municifcenz königlicher und städtischer Behörden stehen noch einige Festlichkeiten in Aussicht, über welche wir in Nr. 1 des Tageblattes das Nähere mittheilen werden.

Dresden, den 1. August 1868.

Die Geschäftsführer.

Geheimerath Dr. C. G. Carus. Hofrath Dr. O. Schlömilch.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 9. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Beitrag zur Kenntniß der Spermatozoiden.

Von E. Gäbel.

Im Laufe dieses Sommers bot sich mir im physiologischen Laboratorium des Berliner landwirthschaftlichen Lehrinstituts unter der Anleitung des Herrn Professor Karsten eine Gelegenheit zur Untersuchung der Prothallien von Osmunda regalis. Die Widersprüche, die sich hinsichtlich der Construction der Antherozoiden zwischen verschiedenen Autoren finden, waren Veranlassung zu einer näheren Untersuchung der Antherozoiden, deren Resultate ich hier mittheile. Nägeli, der Entdecker der Antherozoiden, erklärte dieselben für einen Spiralfaden, welcher frei in seiner Mutterzelle innerhalb des Antheridiums sich bilde. Bisweilen sollte er seine Zelle als Mantel mit sich führen. Suminski erkannte, daß die Spirale mit Wimpern versehen sei und bemerkte, daß oft eine Zelle hinterher geschleppt wurde, welche er als Mutterzelle der Spirale erklärt. Diese Thatsache leugnete jedoch Wigand (bot. Zeitung 1849 p. 34), während Andere das Bläschen für rein zufällig ansahen, indem der Spiralfaden bei dem Herauswinden aus seiner Mutterzelle dieselbe nicht ganz loswerden konnte und so mit sich führte, so Merklin 1850: Ueber die Prothallien, in der Linnaea; Hofmeister sagt gleichfalls: „Das breitere vordere Ende des Samenfadens ist, wie schon oben erwähnt, seitlich stark abgeplattet. Die Außenseite der Schraubenwindung desselben trägt zahlreiche Wimpern, die während der Bewegung des Fadens lebhaft schwingen; am entgegengesetzten Ende verjüngt sich der Samenfaden allmählich zu einer fadenförmigen, sehr langen Spitze. Häufig bleibt diese, in der ursprünglichen Aufrollung, in dem Bläschen stecken, innerhalb dessen das Spermatozoid entstand.“

Schacht theilte 1849 nach seinen ersten Untersuchungen diese Ansicht nicht, sondern glaubte, dieses Bläschen sei unmittelbare

Fortsetzung der letzten Windung des Spiralfadens, später verließ er diese Ansicht und wandte sich der der obengenannten Autoren zu. Immer wurde das Bläschen aber von diesen für unwesentlich und zufällig gehalten und zwar für die Mutterzelle des frei in ihm liegenden Spiralfadens.

Thuret beschreibt in seinen Recherches sur les Zoospores des Algues 1851 dieselben als flache Fäden, schraubenzieherförmig gewunden, deren äußerste Spitze eine Reihe Wimpern trägt. Der größere Theil der Antherozoiden ist auf eine große durchscheinende Blase geheftet, welche jene mit sich ziehen, und welche alle Autoren als die Zelle selbst betrachten, in welchen vorher das Antherozoid eingeschlossen war. Thuret dagegen schließt sich nach aufmerksamer Untersuchung und nach Vergleichung mit Equisetaceen und Hepaticae dieser Ansicht nicht an, sondern glaubt, diese Blase verdanke ihren Ursprung der Auflösung des hinteren Endes der Spirale. — Bis jetzt also ist stets die Spirale für sich als befruchtendes Element angegeben, auf die Blase selbst ist in dieser Hinsicht kein Gewicht gelegt.

Ganz anders faßt Karsten die Verhältnisse auf: „Diese beiden Beobachtungen lehrten zugleich die extremen Formen des bei den Kryptogamen vorkommenden Befruchtungsorganes kennen: in dem einen Falle nämlich den der Exine des Pollens zu vergleichenden Bewegungsapparat, in dem andern die der Intine des Pollens zu vergleichende Zelle vorherrschend entwickelt. In beiden Fällen jedoch ist letztere als das eigentlich befruchtende Organ stets vorhanden; von vielen Beobachtungen freilich übersehen, indem diese bei den Zellenkryptogamen für einen integrirenden Theil des die Bewegung vermittelnden Spiralfadens gehalten wurde oder weil man bei den Gefäßkryptogamen Spiralfäden beobachtete, von denen die befruchtende Zelle abgerissen war.“

Ferner: „Die Pollenzellen der Thunbergien mit ihrer in Spirallinien verdickten Intine erinnern zunächst an die spiraligen Schwärmfäden der Gefäßkryptogamen und führen uns eine Modification der Equisetensporen vor, während der Ipomoeenpollen mit seiner stachlichen Oberhaut als verholzte Vaucherienschwärmspore zu betrachten ist, wie es die von mir gegebene Entwicklungsgeschichte der Letzteren nachweist.“ (Karsten, Parthenogenesis 1860.)

Nach seinen letzten Untersuchungen erklärte sich endlich Schacht (1864, Spermatozoiden) wieder für seine erste Ansicht. Jetzt erachtet er wieder das ganze Antherozoid für eine Zelle und das Bläschen für die Ausstülpung oder Anschwellung des hinteren zarten Endes der Membran.*) Schacht, ein Vertreter

*) d. h. des Spiralfadens.

der Mirbel'schen (von ihm Pringsheim'sche genannt) Plasmatheorie stellt außerdem als Endresultat seiner Untersuchungen die Ansicht auf, daß das Spermatozoid eine Plasmabildung sei.

Hanstein weist dieses jedoch in seiner Untersuchung der Marsilea 1865—66 zurück: „Aber dennoch ist die feste Wand der Schwärmzelle so scharf gezeichnet und so widerstandsfähig, daß sie als wirklich feste, von dem dünnflüssigen Saft im Innern geschiedene Membran leicht zu erkennen ist. Ich kann sie daher mit Schacht nicht Plasmahülle nennen, denn Plasma bedeutet einen formbaren, nicht festen Stoff, der noch in verschiedene Gestalt gebracht werden kann und erst zur Bildung von wirklich gestalteten Dingen bestimmt ist.“ Im Uebrigen steht Hanstein vollständig auf Schacht's Standpunkt: „Bekanntlich sind bisher die verschieden gestalteten Anhänge der Spermatozoiden bei den farnartigen Gewächsen meist als Reste ihrer Mutterzelle oder als diese selbst anzusprechen, obwohl schon Thuret dieselben bei den Polypodiaceen und Equisetaceen als Theil des Schwärmfadens selbst auffaßt. Bei Marsilea sieht man deutlich aus der frei im Wasser liegenden Mutterzelle sich den Schraubenfaden, eine besondere Zelle nachschleppend, herausarbeiten. Jene bleibt, ihres ganzen Inhalts beraubt, leer zurück, diese aber, den Mutterzellinhalt mit fortführend, ist ein integrirender Theil des Spermatozoids selbst, eine selbständige Tochter-Zellenbildung.“ „Wie die letzte Windung der Schraube in die Zelle selbst übergeht, war mir bei der ausnehmenden Feinheit des Gegenstandes klar zu sehen nicht möglich geworden. Es schien oft, als legte sie sich ins Innere hinein. Jetzt halte ich jedoch mit Schacht dafür, daß sich hier wie bei den andern Verwandten der Faden unmittelbar zu dem größeren Zellraum erweitert und mithin die Höhlung des letzteren in den fadenförmigen Theil, so fein dieser auch sei, fortsetzt, zumal da sonst an einem einfachen und soliden Fadenkörper schon die starke und selbständige Vitalität, die derselbe hier beweist, dem Verständniß schwer fallen muß.“

Nach Schacht sowohl, als nach anderen Autoren nimmt der Zellkern in sehr wesentlicher Weise bei der Bildung des Spermatozoids Theil und geht gewissermaßen in demselben auf.

Neuerdings hat Roze in den Annales des Sciences naturelles (1867) seine früheren Beobachtungen, schon in den Bulletins soc. bot. de France 1864—65 veröffentlicht, zusammengefaßt und hierin die Ansicht ausgesprochen, daß der Spiralfaden die Blase umschließe; daß ersterer lediglich Bewegungsorgan sei, letzterer dagegen allein das befruchtende Element enthalte. Roze kommt zu dieser Ansicht durch Vergleichung mit den Equisetaceen. Er schließt sich also der Karsten'schen, ihm wie es scheint unbekannten, Meinung an.

Straßburger dagegen meint, daß alle von Hanstein für Marsilea angegebenen Verhältnisse auch auf die Antherozoiden von Ceratopteris Anwendung finden (Petersburg 1868).

In der That setzen die Antherozoiden einer genaueren Beobachtung durch ihre geringe Größe und durch die Schnelligkeit, mit welcher sie nach ihrem Austreten aus den reifen Antheridien in Bewegung übergehen, einige Schwierigkeit entgegen. In den Antheridien selbst läßt sich ihre Entwicklung fast gar nicht beobachten, da die Undurchsichtigkeit des Objektes dieses hindert. Leichter gelangt man zu einem Resultate, wenn man Antherozoiden aus einem Antheridium, kurz vor dessen vollständiger Reife auf dem Objectträger geöffnet, in Beobachtung nimmt. Der Uebergang aus dem ruhenden Zustande zur Bewegung ist hier bedeutend langsamer als gewöhnlich und deshalb leichter zu verfolgen. Prothallien von Osmunda regalis eignen sich außerdem vorzüglich zur Untersuchung, weil die Mehrzahl der Antheridien auf dem Rande angeheftet ist und deshalb frei und deutlich dasteht. Man findet gewöhnlich Antheridien in den verschiedensten Entwicklungsstadien und kann leicht ein geeignetes, d. h. ein noch nicht vollständig reifes in Beobachtung nehmen. Die reifen Antheridien öffnen sich bei Einwirkung des Wassers sofort, weniger reife aber bedürfen einer längeren Einwirkung desselben. Es wird eine Art Deckelzelle abgehoben und die Antherozoiden treten heraus; einige, die wenigsten, gerathen bald in Bewegung, andere, die Mehrzahl, lassen gar keine weitere Entwicklung wahrnehmen, höchstens ein schwaches Aufquellen, wodurch die Wandungen der Spirale deutlicher werden, und nur ein kleiner Theil läßt seinen Entwicklungsgang, da er denselben sehr langsam durchmacht, deutlicher verfolgen. Diese letzteren eignen sich vorzüglich zu Beobachtungsobjecten.

Bei allen Antherozoiden bemerkt man, daß das Bläschen, aus welchem sich der herrschenden Ansicht nach das frei darin liegende Spiralband herausschraubt, nach der Befreiung von diesem bedeutend anschwillt, indem jedenfalls erst jetzt die Endosmose ihr Spiel beginnt. Es treten aber dabei Erscheinungen ein, welche Zweifel darüber aufkommen lassen, ob die herrschende Ansicht die richtige sei. Ein eigentliches Herausschrauben des Fadens kann man trotz des langsamen Entwicklungsganges nie erkennen, im Gegentheil bemerkt man bisweilen, daß der Faden, wenn er zum Theil frei geworden ist, mit dem noch nicht gelösten Theil das Bläschen eingeschnürt umfaßt, und zwar tritt das Bläschen mit der weiteren Entwicklung deutlich aus dieser Einschnürung hervor, indem zugleich der Faden sich ablöst, immer aber bleibt dieser mit etwa $^1/_5$ seiner Länge dem Bläschen angeheftet. Bisweilen gelingt es dem Faden nur sehr schwer,

sich vollständig abzulösen und zeigt dann das Bläschen sehr lange eine Einschnürung nur auf einer Seite.

Zu gleicher Zeit mit dieser Entwicklung der Antherozoiden treten noch andere Erscheinungen ein. Rings um das Antherozoid erscheint ein heller Hof, welcher bei genauerer Betrachtung aus verschiedenen Kreisen zu bestehen scheint, als wenn die schleimig gewordene Zellwand bereits aus verschiedenen Verdickungsschichten bestünde, die jetzt gelöst werden. Dann erscheinen die Windungen der Spirale deutlicher und lagern diese bei Osmunda nicht dicht nebeneinander, sondern sind durch einen Zwischenraum getrennt, indessen könnte dieses auch erst durch Einwirkung des Wassers auf das von der Spirale eingeschlossene Bläschen hervorgebracht werden. Bisweilen löst sich der Faden mit einem Stück ab, aber auch ohne daß ein Zerreißen des Bläschens einträte. Bald nachdem der Faden frei geworden, zeigen sich auch die Wimpern, welche nun noch nicht gestreckt, sondern in der Richtung der Spirale liegen. Mit der Streckung der Wimpern beginnt die Bewegung. Selten bleibt die äußerste Schicht der hier, bei Osmunda, gewöhnlich gänzlich Schleim gewordenen der Exine übrig, deren spiralig verdickte Innenschicht den Spiralfaden darstellt.

Um die schnelle Entwicklung und Bewegung des Antherozoids zu mindern, wurde versucht, das Wasser, in welchem die beobachteten Prothallien lagen, zu verdicken und wurde hierzu Quittenschleim am passendsten gefunden. Mit seiner Anwendung gelingt es bei passender Concentration leicht, die Entwicklung und Bewegung so zu verlangsamen, daß man dieselbe sehr gut zu verfolgen im Stande ist. Man kann deutlich die Bewegung der Spirale verfolgen, welche nicht immer constant mit der Spitze voran, sondern auch in umgekehrter Bewegung getroffen wird; ferner das Schlagen der Wimpern und damit die Thatsache, daß dieselben eine Verdickung an der Spitze zu haben scheinen, welche, wie Schacht jedenfalls richtig meint, durch die Bewegung verursacht wird. Das Antherozoid erscheint im Schleime auffallend größer und klarer, als im gewöhnlichen Wasser. Das Bläschen mit seinem, bald aus Amylum, bald aus Chlorophyll und anderen Bläschen bestehenden Inhalt, wird vollständig deutlich sichtbar. Die Bewegungen der nicht durch Schleim gehemmten Antherozoiden dauern sehr lange, diese dagegen verlieren viel schneller die Kraft, ein solches Hinderniß zu überwinden; nach nicht zu langer Zeit liegen sie regungslos. Man kann dann deutlich erkennen, daß die Spirale mit etwa $1/_{3}$ ihrer Länge dem Bläschen angeheftet ist, im Ganzen etwa 2 Windungen macht und daß die Bewimperung auf der nicht angehefteten Fläche der Spirale weiter hinunterreicht, als auf der Haftfläche, ein Umstand, durch

welchen sich möglicherweise die Drehung des ganzen Körpers um seine Achse erklären ließe.

Leider gelingt es schwer oder gar nicht, Antherozoiden als Präparate aufzuheben, was für verschiedene Entwicklungsstufen von Wichtigkeit wäre. Bei dem Versuche, solche Entwicklungsstadien aufzubewahren, wurde eine interessante Beobachtung gemacht. Es wurde carbolsaures Natron angewendet ($2^1/_2$:1000). Beim Zusatz desselben zu dem im Wasser liegenden Präparat wurde, wenn derselbe nicht zu gering war, der Spiralfaden sofort unsichtbar, Blase und Wimpern blieben sichtbar und wurden womöglich noch klarer, die Bewegung des Antherozoids hatte aufgehört, während die Wimpern noch lange fortfuhren zu schlagen. Nach einiger Zeit zeigte sich an der ganzen Masse eine Bewegung, von der Auflösung des Fadens herrührend; die Wimpern hörten auf zu schwingen und schließlich, aber erst nach sehr langer Zeit, wurde die Blase durch Einwirkung des Reagenzes aufgelöst, dagegen erlitt sie bei geringem Zusatz des Reagenzes keine Veränderung.

Dieses Verhalten der Antherozoiden ist nicht geeignet, die Ansichten der genannten Autoren, mit Ausnahme von Karsten, zu unterstützen, wohl aber kann man sich mit Einfachheit den ganzen Vorgang erklären, wenn man die Spirale als Verdickungsschicht der Exine auffaßt, das Bläschen dagegen als Intine. Die äußere Schicht der Exine geht in Schleim über, welcher sich bei völliger Reife im Wasser löst, weshalb kaum ein Rest derselben zurückbleibt; nur ausnahmsweise war hier, bei nicht ganz reifen Antherozoiden von Osmunda, die äußerste Schicht der Exine nicht schleimig, während nach Hanstein's Beobachtung der Marsilea dieses dort Regel zu sein scheint. Das streifige Aufquellen dieser schleimig gewordenen Exine spricht gleichfalls für das Vorhandensein verschiedener Verdickungsschichten derselben, da man beim Ablösen des Fadens ein Zerreißen oder Bersten der Intine niemals bemerkt, so spricht dieses sowohl als der Umstand, daß man bisweilen das Bläschen, wie oben beschrieben, eingeschnürt findet, dafür, daß der Faden außerhalb und nicht innerhalb des Bläschens lagert. Die Wirkung des carbolsauren Natrons auf das Antherozoid spricht dafür, daß das Ganze durchaus kein einzelliges Organ, wie Schacht annimmt, sein kann, sondern es ist aus verschiedenen Zellen zusammengesetzt. Das Verhalten des Spiralfadens, welcher durch das Reagenz sofort afficirt wird, während die Wimpern noch gar nicht ihre Lebensthätigkeit eingestellt haben, zeigt, daß Wimpern und Spirale nicht in directem Zusammenhang stehen, erstere also nicht etwa als Ausstülpungen der Spirale zu betrachten sind. Wir müssen überhaupt die Lebensthätigkeit, welche sich in der Bewegung äußert, nicht mit Hanstein in der Spirale, sondern in den Wimpern suchen. „Jede Wimper des

Flimmerepitheliums der Vaucheren-Schwärmsporen, sowie jede Wimper der Antherozoidenzellen und Spiralfäden ist ein haarförmig ausgewachsenes Bläschen, welches höchst wahrscheinlich durch große Imbibitionsfähigkeit seiner ungleichförmig verdickten Wandungen und durch großes Diffusionsbestreben seines Inhaltes mit Wasser die bis zu seiner völligen Verflüssigung einige Zeit andauernden Schwingungen erleidet, welche den Körper fortbewegen, an dem sie haften. Nur die Unkenntniß mit der Entwicklungsgeschichte dieser Zellen kann die Ansicht aufkommen lassen, die Wimpern seien unmittelbare Auswüchse des Primordialschlauches." (Karsten, Parthenogenesis.) Da die zarte Blase (die Intine) gleichfalls schwer von dem Reagenz angegriffen wird und intact bleibt, während der Spiralfaden, wie es scheint, aufgelöst wird: so müssen wir darin einen neuen Grund gegen die Annahme sehen, daß Spirale und Blase eine continuirliche Zelle ausmachen. Jedenfalls ist obige Erklärung der Entstehung der Spirale als innere Verdickungsschicht der Außenzelle (Primine) des Antherozoids, nach Analogie aller übrigen Spiralfaserbildungen im Pflanzenreiche, die einfachste und zugleich diejenige, welche mit allen beobachteten Erscheinungen vollständig im Einklang steht.

Xylaria Fuckelii Nke. Pyr. I. p. 7.

Eine von Fuckel gesammelte sterile Xylaria, auf den Früchten von Carpinus gewachsen, schien dem Herrn Professor Nitschke so viel habituelle Aehnlichkeit mit der Xylaria Oxyacanthae Tul. (Carp. II. p. 15 T. XIII. 1—10) zu haben, daß er, auch von der Gleichheit des inneren Baues überzeugt, beide für identisch hielt und sie mit obigem neuen Namen belegte. Ich beobachtete diese Xylaria bereits seit Jahren und sammelte sie voriges Jahr am 10. August endlich auch mit völlig reifen Pyrenien (also keineswegs blos steril, wie Herr Professor N. in der Hedwigia S. 84 über mich zu berichten beliebt), und bin deshalb im Stande zu beurtheilen, ob die obige Conjectur auf Wahrheit beruhe, oder nicht.

Ich sah Hunderte von sterilen Exemplaren, aber darunter nicht eines, welches getheilt war, wie Tulasne seine X. Oxyacanthae abbildet und ausdrücklich hervorhebt: „alii contra et ii forsan prioribus frequentiores, compressi, bifidi aut multipartiti et palmato-digitati fiunt," sondern ich sah stets nur einfach pfriemliche Exemplare. Den schwarzvioleten Filz, welchem die Keulen der X. Oxyacanthae entspringen sollen, sah ich auch nicht, wohl aber hier und da einen erdbraunen. Was aber am meisten gegen die Vereinigung beider Arten spricht, ist der Umstand, daß Tulasne von seiner Art sagt: „Thecae angustissime

lineares, obtusae, breviter deorsum attenuatae, 0 mm, 08—1 in longitudinem obtinent et prope ex toto sporis octonis singulae replentur," während bei der fraglichen Form die Schläuche so lang gestielt sind, wie bei Xylaria Hypoxylon, und mit ihnen auch in jeder andern Beziehung übereinstimmen. Die Pyrenien sind ³/₄ bis 1 Millimeter breit, weit hervortretend und lassen dadurch die Keule, da sie nur einzelne Stellen derselben bedecken, unregelmäßig knotig erscheinen. Die Sporen weichen ebenfalls nicht von denen der X. Hypoxylon ab, so daß denn der einzige Unterschied der neuen Art in den kugeligen Conidien zu suchen ist, welche in H. Hypoxylon lanzettlich sind.

Da der Name X. Fuckelii, als für zwei Arten aufgestellt, natürlich nicht ferner bestehen kann, so schlage ich für die auf Carpinus-Früchten wachsende Art den Namen

Xylaria Delitschii vor, zu Ehren des Dr. Delitsch, Docent der geographischen Wissenschaften an der Universität Leipzig, welcher dieses seltene Gebilde vor Jahren zuerst bei Leipzig im Rosenthale auffand und zahlreich sammelte.

Außerdem muß ich noch berichtigen, daß ich sie einzig auf Carpinus-Früchten sammelte; auf kleinen Holzsplittern wachsende ganz ähnliche Exemplare zeigen andere Conidien und gehören demnach nicht hierher. Auerswald.

Peziza echinulata Awd. n. sp.

(P. patula Rbh. Fung. eur. 1009, nec 425, quae vera P. patula P. sec. cl. Dmz. Aur. sc. nat. 2. XV. p. 132. P. ciliaris β. globulifera P. sec. Dmz. l. l. p. 130.

Cupulae minutae epiphyllae vel hypophyllae, gregariae, primo globosae, demum explanatae, brevissime stipitatae, albae (exsiccando sensim lutescentes), extus dense villosae, pilis omnibus apice globoso-capitatis, globulis echinulatis, discum humidum medio obscure ocellatum elegantissime radiato-marginantibus; ascis maturis clavatis, breviter stipitatis, 8-sporis, 60 micromill. fere longis, 6 microm. latis; sporis 2-serialibus, fusiformibus, utrinque acutis, rectis v. curvatis v. more Pleurosigmatum sigmoideis, 15—18 microm. longis, 2 microm. latis.

Die Größe der im feuchten Zustande flachen Scheibe schwankt zwischen ¹/₄ und ¹/₃ Millimeter. Der nur im feuchten Zustande sichtbare dunkle Augenpunkt auf der Mitte der Scheibe scheint nur dem Stielchen zuzuschreiben zu sein, welches durch die dünne Scheibe durchscheint. Im trocknen Zustande ist derselbe nicht mehr sichtbar.

Ich sammelte diese zierliche Art am 1. Juli 1868 sehr zahlreich in der Harth bei Leipzig auf vorjährigen Eichenblättern. Auerswald

---

Hormosporia oder Sporormia?

Infolge meiner Ungewißheit darüber, welcher von beiden Namen die Priorität besitzt (vergl. Hedw. 1868 S. 65), hat Freiherr von Hohenbühel (genannt Heufler) die Güte gehabt, mir mitzutheilen, daß im zweiten Bande des Giornale botanico italiano die Gattung Hormospora De Not. aufgestellt wurde. Da nun diese Veröffentlichung im Jahre 1844 erfolgte, so hat dieser Name natürlich die Priorität vor dem 1845 ebenfalls von De Notaris gebrauchten Namen Sporormia (Micr. it. decas V. No. 6). Da indeß De Notaris selbst den früheren Namen beseitigt hat, auch Cesati und De Notaris in dem Comment. della soc. crittol. it. No. 4 (1863) p. 234 den jüngeren Namen (Sporormia) beibehalten, so glaube auch ich berechtigt zu sein, mich trotz der entgegenstehenden Priorität für denselben zu entscheiden.

Uebrigens füge ich den bereits publicirten 8 Arten die Diagnose einer seitdem aufgefundenen neunten Art hinzu:

Sporormia vexans Awd.

Pyreniis immersis, ovoideis, membranaceis, nigris, ostiolo mamillaeformi atro coronatis, ascis clavatis, breviter stipitatis (120 microm. longis, 20 microm. latis), 8-sporis; sporis 7-meris (42 microm. [absque muco hyalino] longis), articulo tertio reliquis majore, sporarum segmentis 7 microm., tertio majore 9 microm. latis, et 4 microm., tertio terminalibusque 6 microm. longis.

Diese Art fand ich am 1. Juli 1868 bei Leipzig auf Rehkoth, gesellig mit Sp. intermedia und Ascobolus ciliatus Schm. Die Pyrenien sind vollständig in das Substrat eingesenkt und durchbrechen dasselbe nur mit dem schwarzen matten ostiolum, welches sich bisweilen auch kegelförmig verlängert. Wenn der letztere Fall nicht eintritt, so ist es unmöglich, die Pyrenien von denen der Sp. intermedia zu unterscheiden, und erst das Mikroskop zeigt, ob man diese oder jene Art vor sich hat. Infolge dieses Umstandes wählte ich den obigen Namen.

Auerswald.

Repertorium.

F. Tr. Kützing, Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. Band XVIII. T. 1—50. Nordhausen, 1868.

(Schluß.)

Gelidium linoides. (Kg. nov. sp.) G. capillare elongatum, alterne ramosum, ubique fere aequicrassum, diaphanum, corneum, ramis elongatis gracilibus virgatis, iterum ramulosis, ramulis brevibus distantibus alternis, raro oppositis, demum in carpoclonia clavata pedunculata transientibus. — In archipelago Sandvicensi.

Gelidium coarctatum. (Kg. nov. sp.) G. rigidum, corneum, ramosum, phycomate complanato filiformi bi-tripinnato, pinnis inferioribus distantibus, superioribus dense approximatis, interdum conglomeratis; pinnulis demum in carpoclonia intumescentibus. — Ad oras Brasiliae.

Gelidium micropterum. (Kg. nov. sp.) G. parvulum, complanatum, basi in ramos subaequales divisum, ramis tripinnatis vel supradecompositis, a basi ad apicem sensim dilatatis, pinnulis in carpoclonia demum transformatis; cystocarpiis iterum pinnulatis, obtusis vel subemarginatis — Cap. Bonae Spei.

Gelidium repens. (Kg. nov. sp.) G. parvum, caule setaceo repente, ramis planis anguste linearibus, irregulariter dichotomis, subcorymbosis, apice obtusis — Nova Caledonia.

Gelidium fastigatum. (Kg. nov. sp.) G. phycomate filiformi parum compresso, dichotomo fastigato, segmentis apicem versus sensim attenuatis. — Cap. Agulhas

Gelidium serratum. (Kg. nov. sp.) G. complanatum, bipinnatum, pinnis pinnulisque oppositis approximatis lineari-lanceolatis acutis margine serratis. — Cap. Bonae-Spei.

Gelidium apiculatum. (Kg. nov. sp.) G. elongatum, phycomate angustissime ligulato, margine dense ciliato-dentato, laxe bipinnato, pinnis tortis, basi et apice nudis, medio pinnulatis, pinnulis approximatis sursum decrescentibus, carpoclonia filiformia irregulariter ramosa, apiculata gerentibus. — Ad oras Africae.

Gelidium polyacanthum. (Kg. nov. sp.) G. minor, filiforme rigidum, irregulariter bi-tripinnatum, jugamentis basi ramelliferis, pinnulis in carpoclonia spinosa intumescentibus. — California.

Gelidium lingulatum. (J. Ag. „Suhria lingulata.“) G. elongatum, gracile, phycomate plano angustissime lineari, basi attenuato, margine obsolete denticulato, in segmenta elongata

diviso, segmentis apice pinnatis, pinnis conformibus, raro pinnulatis, interdum margine spiniferis. — Ad oras chilenses.

Gelidium multicorne. (Kg. nov. sp.) G. mediocre, complanatum, stipite elongato basi diviso, superne irregulariter et dense pinnato-multifido, summitatibus hinc latioribus lobulatis, illinc angustissime furcato-ramellosis, omnibus dense approximatis. — Nova Caledonia. L. R.

Index seminum in horto bot. Berolinensi anno 1867 collect. — In dem diesem index beigegebenen „Appendix specierum novarum etc." finden wir folgende, in den Kreis der Hedwigia gehörende Arten:

Selaginella Mettenii A. Br. Surculi elongati, prostrati et radicanti-repentes, versus apicem adscendentes, pinnatim ramosi. Rami inferiores remoti, superiores approximati, breves, horizontaliter expansi, 3-6-ramulosi, ramulis simplicibus vel infimis bifidis. Rami accessorii ex axillis foliorum axillarium paginae inferioris (nec non superioris) demum prodeuntes, in surculi primarii formam excrescentes. Radices tenues, geminatae, postica major et antica minor. Caulis dorso et ventre subcarinato-convexus, utrinque sulco lato exaratus, vasorum fasciculis 3 superpositis, medio majori, supremo tenuissimo. Folia herbaceo-viridia, ubique dimorpha, in caule primario remotiuscula, in ramis conferta, sed vix contigua; lateralia antica, subpatentia, recta vel paullulum sursum incurva, subaequilatera, ovalia vel ovali-lanceolata, inferiora vix, superiora brevissime acuminata, acuta, basi inferiore libera et leniter subcordato-excisa, superiore attenuata, ad $^{2}/_{3}$ integerrima anguste albomarginata, prope apicem denticulata. Folia intermedia in caule primario lateralibus vix minora, in ramis duplo-triplo-minora, adpressa, oblonga, breviter acuminata, basi oblique adnata et utrinque brevissime et anguste subauriculata, integerrima, dorso carinata et stomatibus per totam superficiem sparsis albo-punctata. Epidermis paginae superioris foliorum e cellulis orbicularibus margine subflexuosis chlorophyllo repletis, paginae inferioris elongatis flexuosis chlorophylli granula minora vel omnino nulla continentibus. Spicae in apicibus ramulorum, a dorso compressiusculae, bracteis conformibus.

Selaginella brevipes A. Br. S. Griffithii hort.; M'Nab in Transact. of the bot. soc. of Edinb. IX. (1867) p. 8; Baker in Gardn. Chron. 1867, p. 1190 (non Spring). Surculi caulescentes frondiformes. Stipes brevis, basi stolones breves mox assurgentes emittens. Lamina ovato-triangularis, e tripinnato decrescens, ramulis versus apicem angustatis. Caulis goniotrope tetragonus, facie leviter bisulcatus, dorso rotun-

datus vel deplanatus, albido-stramineus. Folia herbaceo-viridia, subtus pallidiora, in stipite inferne subhomoeomorpha, laminae lateralia subpostica, distantia (in ramulis subcontigua), ovato-oblonga (in ramulis angustiora), leviter falcata, obtusiuscula vel subacuta, latere anteriore inferne valde dilatata rotundata albomarginata dense serrato-denticulata (in ramulis laxius paucidentata), versus apicem et toto margine posteriore integerrima, basi posteriore attenuata, nervo supra prominulo, subtus sulcato; axillaria lateralibus non majora, subaequilatera, utrinque ad apicem usque serrato-denticulata; intermedia duplo-triplo minora, convergentia, oblique ovata (in ramulis oblonga), cuspidata, basi oblique inserta subcordata, margine serrato-denticulata (in ramulis paucidentata vel subintegerrima), dorso sulcarinata. Spicae graciles, ramulis multo angustiores, exacte quadrangulares. Bracteae subhomoeomorphae, ovatae, breviter acuminatae, marginatae, serrato-denticulatae. Microsporangia oblonga. Microsporae parvae, albidae, acute cristatae, reticulatae.

Isoëtes Tuckermani A. Br. Vegetatio aquatica submersa. Rhizoma parvum bilobum. Folia minus numerosa, plerumque recurva, tenera, media longitudine 1 mm. lata, versus apicem vix conspicue attenuata, teretiuscula, fasciculis fibrosis periphericis carentia, sed stomatibus parce instructa. Vaginae margines accurrentes angusti, hyalini. Sporangium minutum, velo ad medium fere tectum, pallidum, cellulis epidermidis sclerenchymaticis aureo-fuscescentibus raris et sparsis ornatum. Microsporae sublaeves vel vix conspicue tuberculatae. Macrosporae 0,56 ad 0,66 mm. crassae, inter angulos acute prominentes grosse et laxe rugatae, rugis elevatis varie erosis, a vertice radiatim excurrentibus, in faciebus verticis subparallelis et parce anastomosantibus, in facie basali irregulariter subreticulatis.

Isoëtes Engelmanni A. Br. in Flora 1846 p. 178; Sillim. Journ 1847 p. 53; Asa Gray Man. ed. IV. p. 606. Amphibia, emergens, valida, plerumque polyphylla et longifolia. Rhizoma crassum, bisulcum. Foliorum vagina squamiformis plerumque elongata et pallida, marginibus accurrentibus hyalinis; lamina utrinque plus minus evidenter marginata, antice planiuscula, dorso valde convexa, fasciculis fibrosis periphericis 4 (accessoriis nullis) percursa, stomatibus instructa. Velum angustum, decurrens. Labium non productum, subexcisum. Lingula basi cordata, oblonga. Sporangium plerumque pallidum et cellulis sclerenchymaticis destitutum. Microsporae laeves vel tuberculis parum conspicuis subdenticulatae. Macrosporae albae, 0,48—0,58 crassae, inter angulos rugis elevatis irregulariter dentatis favoso-reticulatae.

Isoëtes Melanopoda Gay in litt. Apr. 1863; Du Rieu de Maisonn. in Bull. de la soc. bot. d. France XI. (1864) p. 102. Vegetatio amphibia vel subterrestris. Rhizoma subglobosum deorsum intumescens, sulco angusto in lobos duos rotundatos radicibus ubique obsitos divisum, sursum foliorum fasciculum gerens basi bulbi instar consertum, erectum vel modice divergentem. Foliorum vagina squamiformis dorso praeter marginem hyalinum fusco-nigricans, nitida, rarius (in speciminibus aquaticis?) fusco-variegata vel pallida; lamina subulata, angusta, rigidiuscula, utrinque acute marginata, antice plana vel medio paullulum elevata, dorso valde convexa et carinata, fasciculis fibrosis periphericis primariis 4 et in latere postico accessoriis minoribus utrinque 4—8 percursa, stomatibus crebris instructa. Velum angustum vel angustissimum, utrinque longe decurrens. Labium productum, obtusum vel truncatum, saepius bifidum, rarius acuminatum Lingula magna, cordata, labio triplo longior, fugacissima. Epidermis sporangiorum cellulis sclerenchymaticis crebris varie junctis fuscescentibus signata. Microsporae tuberculis minutis acutiusculis praesertim in statu sicco conspicuis quasi denticulatae. Macrosporae omnium minimae, 0,30—0,40 mm. crassae, albae, depresso-globosae, angulis verticis nec non angulo circulari angustis parum prominentibus, faciebus omnibus tuberculis minutissimis dense congestis parum elevatis et passim subconfluentibus exasperatis.

Marsilia Drummondii A. Br. in Linnaea XXV. (1852) p. 721; Monatsb. d. Ak. d. W. Oct. 1863, p. 426 M. macropus Hook. Ic. pl. X. (1854) t. 909 (non Engelm.). Speciosa, robusta, rhizomate plantae fructiferae dense constipato. Foliola late spathulata, integerrima vel fronte obiter crenulata, dense villosa, superficie demum glabrescentia, decrepita flavescentia vel luteo-fuscescentia. Sporocarpia ex infima basi petiolorum solitarie vel rarius geminatim orta, pedunculo triplo vel quadruplo longiore stricto suffulta, adscendentia, modice compressa, oblique ovata, secus lineam dorsalem recta, linea ventrali valde convexa, apice valde obliqua, ad maturitatem usque pilis argenteo-canescentibus vestita, depilata fuscolutea, vix conspicue costata. Dentes ad basin superiorem sporocarpii approximati, breves, obtusi, superior latior demum (in fructu bene maturo) decorticatus atronitens. Sori utrinque 6—10.

M. (Drummondii var.) macra A. Br. Omni parte minor et tenuior, rhizomate minus constipato. Pedunculus sporocarpio duplo triplove tantum longior, minus strictus. Sporocarpium fere horizontale, brevius et magis tumidum, nonnunquam linea dorsali concava sursum curvatum, pilis arctius

adpressis fuscescentibus vestitum, depilatum sordide olivaceum Dentes sporocarpii paullo longiores. Sori utrinque 6—7.

M. (Drummondii var.) salvatrix Hanstein in Monatsb. d. Ak. Febr. 1863 p. 103; A. Br. in Monatsb. Oct. 1863 p. 427. Speciosa, rhizomate etiam in planta fructifera elongato. Foliola fronte crenata vel crenato-incisa, crenis 6—8 rarius pluribus, decrepita brunneo- vel coffeaceo-fuscescentia. Pedunculus sporocarpio triplo- ad quadruplo longior, leniter curvatus. Sporocarpium adscendens, compressum, ovale, linea ventrali convexiore subobliquum, apice rotundatum, ad maturitatem usque pilis fuscescentibus dense vestitum, depilatum intensius fuscum et conspicue costatum. Dentes quam in M. Drummondii genuina fortiores, inferior longior obtusus, superior acutus, maturitate non decorticatus. Sori utrinque 8—12.

M. (Drummondii var.) elata A. Br. Statura fere praecedentium, rhizomate plantae fructiferae valde constipato. Foliola integerrima vel fronte leniter repando-crenata, villosa, decrepita flavescentia. Pedunculus longissimus sporocarpium quinquies ad vigesies longitudine exsuperans, erectus. Sporocarpium erectum, valde compressum, ovale vel oblongum, subaequilaterum, altero latere basi brevissime bidentatum, pilis argenteo-canescentibus ad maturitatem usque dense vestitum, depilatum laete aut griseo-fuscum, conspicue costatum. Sori utrinque 7—9.

Fr. Arnold, Juraflechten. Nr. 296—318. Enthält:

Leptogium lacerum var. filiforme Arn., Imbricaria physodes var. labrosa Ach., Callopisma vitellinellum Mudd., Pyrenodesmia fulva Anzi, Lecanora Sambuci P., Acarospora rufescens (Borr.) Hepp, Scoliciosporum holomelaenum (Flk.) var. corticolum Anzi, Arthonia petrosa Arn. n. sp., Thelidium Nylanderi Rabh. exs., Th. acrotellum (Ach.) Arn., Lithoicea chlorotica (Ach.) var., Verrucaria papillosa Körb. (Forma!), V. submersa Hepp (Forma), V. calciseda f. lactea Hepp, V. calciseda f. alocyza Hepp, V. calciseda f. caesia Anzi, V. calciseda f. calcivora Mass., Opegrapha varia var. pulicaris H. saxicola Stiz., Arthonia globulosaeformis (Hepp), A. marmorata (Ach.) Nyl., Cyphelium albidum Körb., Coniocybe hyalinella Nyl., Coniocybe furfuracea var. sulphurella Whbg., Abrothallus Smithii Tul.

Nachträge zu 100b. Catopyrenium Tremniacense Mass., 165b. Diploicia epigaea (P.) Mass., 280b. Biatorina erysiboides (Nyl.), 288b. Cyphelium parietinum Nyl., 292b. Lecanactis plocina (Ach.) Mass. L. R.

Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica, Förhandlingar. IX. 1868. Musci novi scandinavici. S. O. Lindberg.

1) *Bartramia* (Glyphocarpus) *breviseta Lindb.* Synoica, densissime caespitosa, valde fusco-radiculosa, caule densifolio, foliis e basi brevi et obovata fere sensim in subulam erectam acutissimam, margine planam et serrulatam attenuatis, nervo continuo, applanato latissimo, subulamque fere solo formante, seta brevi crassiuscula, inter bracteas inclusa, capsula magna suberecta et regulari, subglobosa, plicata, ore parvo, peristomio nullo vel simplici, maxime rudimentario et irregulari hyalino, laevissimo, sporis majusculis, papillulosis brunneis, operculo minuto, convexo, medio paulo elevatiore, calyptra submitriformi, uno latere fisso. Ins. Maasöe prope Mageröe Finnmarkiae occ. (Th. Fries. S. Henschen.)

2) *Orthotrichum scopulorum Lindb.* Autoicum, caule rigido, foliis obscure viridibus, angustius ovato-lanceolatis, obtusis, margine valde revolutis, carinatis, cellulis omnibus chlorophylliferis, papillosis, seta sat longa, capsula magna emergente, collo ad basin abrupto, cylindrico-oblonga, sicca sub ore strangulata, suburceolata, jugis latis, distinctissimis, ore lato, peristomii dentibus per paria arcte connatis, hyalinis, laevissimis, apice grosse perforatis, cristatis et trabeculatis, linea mediana perforata, ciliis octo a duplici serie cellularum, hic illic appendiculatis, calyptra magna, lurido-straminea, nitidula, glaberrima, campanulato-conica, sporis fusco-viridulis, pellucidis, papillulosis, androecio in ramulo proprio apicali. — In rupib. granit. insul. Kattön, 2 mill. ex oppid. Lovisa in prov. Nyland. Fenniae. (Autor.)

3) *Seligeria crassinervis Lindb.* Autoica, fusca, foliis abrupte angustatis in subulam brevem, patulam, obtusiusculam, integerrimam et a nervo crassissimo solo formatam inferne subcanaliculatam, superne plano convexam, seta 2—3 mm. longa, crassa, leniter curvata, capsula indistincte obliqua, pyriformi, sicca suburceolata, pachyderma, dentibus peristomii acutis. . Rup. calcar. mont. Billingen prov. Westergöthland Speciae. (Cleve.)

4) *S. acutifolia Lindb.* Autoica, perparva, foliis viridissimis, superioribus ut et bracteis perichaetii e basi plus minus vaginante abrupte angustatis in subulam subteretem setiformem acutissimam et pungentem fragilem crenulatam nervo totam fere subulam formante, seta gracillima brevissima 1 mm. longa, capsula parva, apices bractearum orificio vix superante, leptoderma, pallida et pellucida, breviter pyriformi, collo brevi, dentibus peristomii brevibus, fere obtusiusculis,

rostro operculi brevissimo, capsula quadruplo breviore, vix obliquo. Rup. calc. ins. Gotland. (Cleve.)

β. longiseta Lindb. planta major, seta 2—3 mm. longa, capsula alte emergente, rostro operculi longiore, magis obliquo.

5) *Bryum mamillatum Lindb.* Autoicum, dense caespitosum densifolium, foliis rigidis, erecto-patentibus, latissime ovalibus, breviter acuminatis, valde concavis, limbatis, margine fere ad medium revoluto, superne serrulato nervo crasso, ut apiculo serrulato excedente, cellulis magnis, eisdem limbi in 2—3 stratis dispositis, capsula pendula, plus minusve turgido-pyriformi, brunneo-lutea, opaca, pachyderma, sicca rugulosa et sub ore minuto leniter constricta, operculo convexo-plano, mamillato, peristomii dentibus rufescentibus, processubus e membrana basilari, supra medium dentium producta, angustissimis, e dentibus liberis, ciliis subnullis, sporis permagnis, androecio in ramulo proprio apicali. In ripa arenos. amnis Gothemsån ins. Gotland. — in litor. maris ad Fågelvik et Othem insulae. (Cleve.) — Ins. Aland. (Bomansson.)

6) *Anomodon apiculatus B. S.* Dioicus, obscure viridis, ramis strictis subteretibus, obtusis, foliis e basi erecta ovato-cordata et auriculata patenti-divergentibus, abrupte anguste lingulatis, obtusis, vulgo minute apiculatis, ad basin undulatis et spinoso-superne denticulato-papillosis, margine recto, nervo supra medium dissoluto, cellulis, praecipue auricularum, valde elevato-papillosis, capsula brevius pedicellata, cylindrico ovata, operculo breviter rostrato, annulo nullo. Rupes silic. mont Kissakallio ad Kaitas paroeciae Asikkala prov. Tavastland Fenniae. (Norrlin. Silén.) — Billingen. (Cleve.)

7) *Thuidium gracile B. S.* Autoicum repens, pallidoluteum, tenue, subpinnatum, paraphylliferum, caule dense radiculoso, foliis caulinis et rameis erecto-patentibus, profunde plicato-concavis, cordato-ovatis, abrupte subulato-acuminatis, acumine serrulato, margine revoluto, nervo in acumine sensim dissoluto, eisdem ramulinis ovatis, acuminatis, minus concavis, margine recto, superne serrato, bracteis perichaetii radicantis profunde plicatis, margine valde revoluto, integro, nervo crasso, in subula dissoluto, seta 1,5 cm. alta, capsula elliptica, operculo convexo-conico, alte acuteque mamillato. In radice arbor. prope Skarpneck ditionis Holmiae. (Lindb.)

(Schluß folgt.)

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. — Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 10. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Repertorium.

Alexander Braun, die Characeen Afrika's. Berlin, 1868. (Aus dem Monatsbericht der k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom December 1867.)

Der Verfasser giebt uns zunächst neue Hoffnung auf die längst verheißene Monographie der Characeen, die vorliegende Arbeit wird als Vorbote nur deshalb gegeben, da ihm von vielen Seiten Material zugegangen ist, worunter sich so manche neue Art und Form findet, die er nicht länger zurückhalten möchte.

Afrika ist im Allgemeinen arm an Arten, der Norden hat sich noch am ergiebigsten gezeigt. Im Ganzen besitzt Afrika 22 Hauptarten oder Typen, von denen 5 cosmopolitisch sind, nämlich Nitella hyalina, Tolyp. nidifica, Char. foetida, contraria und fragilis; 4 der alten und neuen Welt mit Ausschluß von Australien angehören: Nit. syncarpa, mucronata, Char. coronata und aspera; 1 der alten Welt allein: Ch. crinita; 3 blos Europa und Afrika: Lychnoth. alopecuroides, Ch. imperfecta und galioides; 1 Afrika, Asien, Amerika und Australien: Ch. gymnopus; 1 Asien, Afrika und Amerika: N. acuminata; 1 Afrika und Asien: Ch. brachypus; 1 Afrika und Amerika: N. Zeyheri; 3 Afrika und Australien: N. myriotricha, plumosa und Ch. Dichopitys; 1 Afrika ausschließlich: Nit. tricuspis.

Hierauf folgt eine tabellarische Uebersicht der 22 Hauptarten und 45 Subspecies, und zum Vergleich eine zweite Tabelle der europäischen Arten mit ihren Unterarten.

Bevor der Verf. zur „Beschreibung der einzelnen Arten" übergeht, bespricht er den Werth und die Begrenzung der Haupttypen mit ihren Formenkreisen. Die hier niedergelegte Anschauung scheint uns für die Systematik von so großer Bedeutung, daß wir es im Interesse unserer Leser, denen die Monatsberichte nicht zugänglich sind, für geboten erachten, dieselbe hier wörtlich abdrucken zu lassen:

Die Familie der Characeen ist, ungeachtet ihrer ausgedehnten Verbreitung über den Erdball, und ungeachtet des großen Antheils, den sie an der Bevölkerung süßer und schwachsalziger Gewässer nimmt, doch eine morphologisch sehr eng begrenzte. Daher die schon dem wenig geübten Blicke unverkennbare Aehnlichkeit aller ihr angehörigen Formen, die leichte Erkennbarkeit der Familie als solcher. Aber innerhalb des engen Bildungskreises, in welchem die Familie sich bewegt, zeigt sich eine große Wandelbarkeit der Formen; die wenigen Gattungen und nicht sehr zahlreichen Arten lassen sich nicht so auf den ersten Blick unterscheiden, wie die Familie. Relativ entferntstehende Formen zeigen oft täuschende Aehnlichkeit, während nahestehende in ihrem Ansehen weit auseinander gehen. Die Untersuchung muß über den oberflächlichen Anschein hinausgehen, um unter den wandelbaren Merkmalen die festeren (wesentlicheren) herauszufinden, welche einmal gefunden, sichere Anhaltspunkte zur Erkennung der der Art nach zusammengehörigen, sowie zur Unterscheidung der der Art nach verschiedenen Formen geben. Die Verfolgung des Aufbaues des Characeenleibes in seiner Entwickelungsgeschichte läßt uns die praktisch bewährte Wichtigkeit dieser Merkmale, als mehr oder minder tief greifender typischer Modificationen, auch von der theoretischen Seite erkennen, während die ausgedehnte Verbreitung der in solcher Weise charakterisirten Formen über große Welttheile, ihre Haltbarkeit unter verschiedenen Himmelsstrichen und bei vielfach abweichenden äußeren Bedingungen, uns die specifische Bedeutung dieser typisch charakterisirten Formen zur Gewißheit bringt. Man überzeugt sich, daß die Familie der Characeen nicht, wie es anfangs schien, ein Chaos schwankender und verschwimmender Formen, sondern ein aus Gliedern gebildetes Ganze darstellt, aus Gliedern, die, vom Gesichtspunkte der Entwickelungsgeschichte, ihrer Stufen und möglichen Richtungen aus betrachtet, sich ungezwungen aneinanderreihen und wie die Zweige eines gemeinsamen Stammbaumes erscheinen, theils in derselben Richtung übereinandergereiht, theils gegensätzlich auseinanderweichend. Aber nicht alle Formen, die wir als Arten zu unterscheiden durch die Beständigkeit gewisser Merkmale veranlaßt werden, haben eine so tief greifende typische Bedeutung; auch ihrer Natur nach untergeordnete Verschiedenheiten der Zahl[1]) und Größe[2]), des absoluten oder relativen[3])

---

[1]) Zahl der Blätter im Quirl, der Glieder des Blattes selbst, der Rindenzellen einer Reihe und, was damit zusammenhängt, der Stacheln, der Sporangien an einem Gelenk u. s. w.

[2]) Größe der ganzen Pflanze, besonders aber der Antheridien und Sporangien u. s. w.

[3]) Verhältniß der Größe der sterilen und fertilen Blätter, der Länge der Blättchen im Vergleich zum Sporangium, des Krönchens im Vergleich zum Sporangium u. s. w.

Maßes der Theile können in so beträchtlicher Weise und unter Verhältnissen des Vorkommens auftreten, daß wir nicht umhin können, sie als Zeichen der Artverschiedenheit zu betrachten. Es ergiebt sich aber hieraus, daß nicht alle Arten von gleichem systematischem Werthe sind, vielmehr die einen einen höheren Rang, die anderen eine untergeordnetere Bedeutung besitzen. Noch bestimmter können wir sagen: Ein specifischer Typus kann in Wirklichkeit entweder durch eine einzige Art, oder auch durch mehrere Arten repräsentirt sein.

Dies führt zu der Unterscheidung von Haupt- und Unterarten, deren Einführung in die Systematik schon mehrfach, wenn auch nicht gerade mit dieser Bezeichnung, versucht worden ist, namentlich bei großen, in Beziehung auf die Begrenzung der Arten schwierigen Gattungen. Fries nennt in seiner Bearbeitung der Gattung Hieracium die Hauptarten Stämme (stirpes) und bezeichnet sie nach derjenigen Unterart, welche ihm die hervorragendste, am meisten charakteristische zu sein scheint (stirps Hieracii Pilosellae, H. vulgati etc.). Spring in der Monographie der Lycopodiaceen nennt sie Artengruppen und benennt sie nach der häufigsten und bekanntesten der inbegriffenen Arten. Da es aber mehr oder weniger willkührlich ist, welche Unterart man als die Hauptform oder das Centrum einer solchen Gruppe betrachtet, so würde es richtiger sein, jeder Gruppe oder Hauptart ihren besonderen Namen zu geben. Ich habe jedoch wegen mannigfacher Zweifel, namentlich in Beziehung auf die den Hauptarten zu gebende Ausdehnung, bisher unterlassen, eine solche doppelte Namengebung consequent durchzuführen.

Es ist begreiflich, daß die Unterarten innerhalb ihrer Kreise sich näher berühren, als die Hauptarten; es entsteht dadurch die Schwierigkeit, daß man oft zweifelhaft ist, was als Unterart, was nur als Varietät zu betrachten sei. Eine scharfe Grenze läßt sich sicherlich nicht ziehen, und die Entscheidung wird sich mehr auf die Würdigung der Unterscheidungsmerkmale und die Analogie, als auf die Kenntniß oder Nichtkenntniß irgend welcher Mittelformen gründen müssen. Es versteht sich, daß eine Form, die nicht als bloße Varietät, sondern als Unterart gelten soll, nicht ephemer sein darf, sondern eine zeitliche und räumliche Beständigkeit haben muß. Am deutlichsten bewährt sich dies, wenn verschiedene Unterarten, gesellig neben einander vorkommend, ihren Charakter bewahren, wie z. B. Nitella opaca und capitata in der Berliner Gegend, oder Chara foetida und hispida, die sich fast allenthalben beisammen finden, oder, um ein Beispiel aus einem anderen Gebiete anzuführen, Equisetum hiemale und variegatum an den meisten Orten, wo sie beisammen wachsen. Schwieriger ist die Beurtheilung in solchen Fällen, wo sehr ähnliche, aber doch nicht ganz übereinstimmende Formen sich durch

weite Räume getrennt finden. Wir werden in solchen Fällen, wenn die Unterschiede nicht allzu unerheblich sind, mehr geneigt sein, sie als analoge Arten verschiedener geographischer Gebiete, als als bloße Abarten zu betrachten. Zweifelhafter wird die Auffassung, wenn sich zwischen Formen, die wir nach ihren Charakteren als Arten gelten zu lassen geneigt sind, Mittelformen finden, zumal wenn solche Mittelformen nicht in Gesellschaft beider Endformen, ja wohl gar von beiden getrennt, vorkommen, so daß sie nicht als Bastarde betrachtet werden können. So schließt sich N. translucens durch N. brachyteles innig an N. mucronata an; diese ist in einigen zarteren Formen (N. flabellata K.) von N. gracilis kaum zu unterscheiden, welche selbst wieder durch einige zweifelhafte und seltene Mittelformen an N. tenuissima und batrachosperma sich innig anschließt. Chara crassicaulis ist eine Mittelform zwischen Ch. foetida und Ch. hispida, bald der einen, bald der anderen sich mehr annähernd, viel seltener als beide, nicht unter beiden, sondern von beiden getrennt oder nur in Gesellschaft der einen von beiden vorkommend. Je seltener solche Mittelformen sind, je mehr sie für sich selbst eine gewisse Beständigkeit haben, um so weniger dürfen sie uns veranlassen, Formen, die sich im Allgemeinen als constant erweisen, als bloße Abarten zusammen zu ziehen. Ein solches Zusammenziehen führt zur Aufstellung von Arten von monströser Ausdehnung, deren untergeordnete Formen viel leichter in ihrer Verschiedenheit, als in ihrer Zusammengehörigkeit erkannt werden. Außer der eben angeführten Reihe von Nitella translucens und mucronata bis zu N. tenuissima und batrachosperma mögen die Equiseta hiemalia hierfür als Beispiel dienen, die von dem riesigen fingerdicken E. robustum bis zu dem zwerghaften und fadendünnen E. scirpoides, wie Milde gezeigt hat, alle durch Uebergangsformen, die jedoch zum Theil äußerst selten sind, zusammenhängen, wiewohl sie im Allgemeinen ihre Charaktere constant bewahren. Durch die Unterscheidung von Arten verschiedenen Ranges in der angedeuteten Weise scheint mir eine einfachere Auffassung der Art einerseits gewahrt und andererseits ebenso das wesentliche Zusammengehören gewisser Arten anerkannt zu sein. Das Mißverhältniß zwischen den monströsen Arten im obigen Sinne und den gewöhnlichen Arten löst sich dann einfach dahin auf, daß es Typen giebt, die durch eine einzige specifische Form repräsentirt sind (Hauptarten ohne Unterarten), und andere, die in mehr oder minder zahlreiche Unterarten auseinander gehen, ebenso wie es artenreiche, artenarme und monotype Gattungen giebt.

Wenn auf diese Weise in Beziehung auf Einsicht in die Gliederung der Gattung, durch Feststellung der Verwandtschaftskreise der Arten, etwas gewonnen zu sein scheint, so darf man

doch nicht glauben, daß nunmehr allen Anforderungen in Beziehung auf Gruppirung der Arten Genüge geleistet sei. Auch im Gebiete der Hauptarten wiederholt sich die Schwierigkeit der Artbegrenzung. Auch hier giebt es wieder solche, die sich schärfer von den übrigen absondern, und wieder andere, die sich näher berühren. In manchen Fällen wird man über die Trennung oder Vereinigung derselben verschieden urtheilen, je nachdem man gewissen maßgebenden Charakteren einerseits, und gewissen erfahrungsmäßigen Annäherungen andererseits, ein größeres oder geringeres Gewicht beilegt. So kann man z. B. zweifelhaft sein über das Gewicht der Vertheilung der Geschlechter (Monoecie oder Dioecie). Meine bisherigen Erfahrungen haben mir bei keiner einzigen Art dieser Familie ein Schwanken in dieser Beziehung gezeigt, ich habe daher monoecische und dioecische Formen ihrer Beständigkeit wegen niemals derselben Hauptart zugetheilt, wiewohl dadurch zuweilen im Uebrigen äußerst ähnliche Arten getrennt werden. Läßt man eine hierauf sich stützende Sonderung nicht gelten, so muß man N. flexilis und syncarpa, ebenso N. hyalina und congesta, ferner Ch. Hydropitys und Dichopitys, Ch. gymnopus und Martiana etc. in je eine Hauptart vereinigen. Die Berindungsverhältnisse, insbesondere die des Stengels, gehören unzweifelhaft zu den wesentlichsten Merkmalen; dennoch finden wir die Rinde bei einer und derselben Art zuweilen entwickelt, zuweilen nicht, wie z. B. bei Lychnoth. barbatus. Dies könnte, indem wir weniger auf An- und Abwesenheit, als auf Beschaffenheit der Rinde sehen, dafür sprechen, daß die von mir bisher getrennten Gruppen der Ch. coronata und Ch. scoparia, von der die erstere unberindeten, die letztere berindeten Stengel besitzt, die aber im übrigen Bau sich sehr ähnlich sind, zusammenzuziehen seien. Unter den Charen mit doppelreihiger Berindung bietet die relative Entwicklung der Haupt- und Zwischenreihen der Rindenzellen einen sehr beachtenswerthen Unterschied, der es möglich macht, die Gruppe der Ch. foetida von der der Ch. contraria zu unterscheiden und dadurch zwei Reihen von Arten zu sondern, die sich zum Theil sehr ähnlich und ohne Beachtung dieses Unterschiedes kaum sicher zu bestimmen sind. Der betreffende Charakter, den ich im Allgemeinen sehr beständig gefunden habe, hat nur insofern eine schwache Seite, als der Unterschied in der Stärke der Zellen der Haupt- und Zwischenreihen (primären und secundären Rindenzellen) in einigen Fällen fast verschwindend gering ist (Ch. baltica). Erwägt man zugleich, daß es sich hier überhaupt nur um ein Proportionsverhältniß handelt, so kann man geneigt sein, beide Gruppen in eine zusammenzuziehen. Ich habe es nicht gethan, nicht sowohl wegen der sehr großen Zahl der Unterarten, die dadurch vereinigt würden, sondern um nicht eine Hauptart aufzustellen,

deren Unterarten selbst wieder in zwei untergeordnete Gruppen vereinigt werden müßten. Ich erwähne endlich noch der Bulbille, deren systematische Wichtigkeit verschiedener Beurtheilung ausgesetzt sein kann. Die sehr eigenthümlichen, einzelligen Bulbille an der Wurzel von Ch. aspera haben mich veranlaßt, diese Art als Hauptart von der Gruppe der Ch. galioides (connivens, fragifera) zu trennen, bei welcher die Bulbille entweder erdbeerartig sind oder gar nicht zur Ausbildung kommen.

(Schluß folgt.)

Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica, Förhandlingar. IX. 1868. Musci novi scandinavici. S. O. Lindberg.

(Schluß.)

8) *Hylocomium subpinnatum Lindb.* Dioicum, plus minusve viride, nitidum, caule glaberrimo, sat densifolio, apice vulgo attenuato et arcuato-deflexo, innovationibus subdendroideis et-pinnatis, ramis et ramulis flagellari-attenuatis, arcuato-deflexis, apice saepe radicantibus, foliis siccis undulatis et leniter tortis, semiamplexicaulibus, e basi latissime deltoidea, in auriculis excavatis undulata, concava, plicata et erecta patentibus-divaricatis et abrupte tenui-acuminatis, serrulatis, nervis vulgo binis brevissimis, bracteis e basi vaginante integerrima et enervi tenui-acutissimis integris, seta 2—4 cm. alta, apice leniter decurvata, capsula globoso-ovali, sicca distincte plicata, operculo magno, depresso-conico, brevissime et recte apiculato. In graminosis: Scandinavia. — Bavaria. — Helvetia. — Bohemia vel March. Brandenb. — Silesia (teste Milde). — Japonia.

9) *Fontinalis gracilis Lindb.* dioica, gracilis, fasciculato-ramosissima, inferne foliis denudata, sed fructus gerens, ramulis triquetris acutissimis, foliis trifariis, usque in infima basi, novellis solum exceptis, scissis, ovato-lanceolatis, obtusiusculis, margine recto, cellulis angustis, rigidiusculis, alaribus distinctis, bracteis perichaetii radicantis rotundis, obtusissimis, brevissime apiculatis, cellulis magnis, valde incrassatis, capsula magna, ovali globosa, basi truncatula, inaequali et uno latere ad basin lenissime ventricosa, sicca infra orificium amplum valde constricta, rufula, margine rubello, valde pachyderma, peristomii fusco-purpurei dentibus lanceolato-subulatis, erectis, reticulatis, intus parcius trabeculatis cono lancellato humili parum appendiculato, sporis magnis intense viridibus, operculo rufulo, humiliter conico. — Fennia. — Livonia. — Dalmatia. — Silesia.

10) *F. antipyretica L.* var. *β. gigantea Sull.* Multo robustior rigida, minus ramosa, inferne foliata, apicibus obtusioribus, foliis viridi-lutescentibus, aeneo-brunneis vel aureis nitidis rigidioribus, magis complicatis et acutius carinatis, basi latioribus caulemque magis amplectentibus et maxime cymbiformi-concavis, apice incurvis, nonnullis interdum bilaceratis, cellulis chlorophyllo et guttis oleosis impletis, vesiculo primordiali vix corrugato. Ins. Gotland. — Wisby. — Kremsmünster Austr. super.

11) *Sarcoscyphus sparsifolius Lindb.* Paroicus, sat robustus, sparsifolius, strato corticali caulis subsimplici, foliis acute incisis, lobis acutiusculis, margine recto, bracteis infra medium connatis, lobis leniter inflexis, concaviusculis, involucri lobis acutis, calyptra magna. Kongsberg Norveg. (Cleve.)

12) *Duvalia pilosa* (Horn) *Lindb.* Autoica, fronde angusta, crassa, porosa, intus maximam partem cavernosa, cellulis laxis et non incrassatis, carpocephalo sat alto, supra sublaevi et poroso. Reg. alp. et subalp. Scandin. — Fennia. Kamtschatka.

Zwei einander nahestehende Genera Sautèria und Clevea werden genauer charakterisirt:

Sauteria N.-Es. Pedunculus carpocephali profunde bivel unicanaliculatus, paullum fragilis et cellulas intus clavulato-incrassatas circumcingens. Carpocephalum supra receptaculo communi distinctissimo convexum, receptaculis propriis basi connatis, apice tantum bilabiatis. Androecium disciforme, brunneolum, maximam partem frondi immersum ab epidermide ejus obtectum et a squamis purpureis circumdatum, pone insertionem pedunculi communis positum vel in medio ejusdem frondis pauca subseriata.

S. alpina N.-Es. autoica, fronde majore, latiore, tenui, subplana, emarginata, marginibus late membranaceis undulatis, squamis ventralibus paucioribus, marginem frondis haud attingentibus, pedunculo carpocephali vulgo apicali vel laterali, paullum fragili, profunde bi-vel unicanaliculato et cellulas intus clavulato-incrassatas circumcingente, squamis ad insertionem carpocephali paucis, brevibus et a receptaculis propriis occultis, carpocephalo supra convexo, receptaculis propriis basi connatis, rectis, sat elongate obovatis apice tantum bilabiatis, haud complanatis nec cristatis, sporis sat magnis, exosporio tenuiore, brunneo, dense sed sat humiliter verrucoso, haud papilloso, nec cristato, elateribus medio 3—5spiris, spiris dilutius brunneis. Suecia. Norvegia.

Clevea Lindb. Pedunculus carpocephali perfecte teres compactus fragilissimus et a cellulis conformibus, haud in-

crassatis, constructus. Carpocephalum receptaculo communi carens, supra medio impressum et cruciatim profundissime sulcatum, receptaculis propriis fere liberis, apice profundius bilabiatis. Antheridia discreta h. e. haud in androecio disciformi collecta, sed in linea mediana frondis propriae sparse immersa, seriata.

Cl. hyalina (Somm.) Lindb. Dioica, fronde minore angustiore crassa, late canaliculata obtusa, raro emarginata, marginibus angustius membranaceis vix undulatis, squamis ventralibus numerosis, marginem frondis attingentibus vel superantibus; pedunculo carpocephali vulgo in medio frondis enato, perfecte tereti, compacto, fragilissimo, squamis ad insertionem carpocephali copiosis, longe dependentibus, carpocephalo supra medio impresso et cruciatim profundissime sulcato, receptaculis propriis fere liberis, oblique obovatis leniter complanatis, longitudinaliter cristatis, apice et latere externo fere ad medium dehiscentibus, sporis fere dimidio majoribus, exosporio crassissimo, fusco brunneo, dense, grosse et altissime rugoso-cristato et verrucoso, papilluloso, elateribus medio 3 raro 4 spiris, spiris brunneis. Norvegia. Fennia. Spitsbergen.

Zuletzt folgt eine Uebersicht der Genera der Marchantiaceen.

Fegatella wird zu Cynocephalum Wigg. prim. Fl. hols. p. 82 (1780); Reboulia zu Asterella P.-B. in Lam. Enc. meth. IX. Suppl I. p. 502 (1810). J. Milde.

VI. Band der Verhandlungen des naturforschenden Vereines in Brünn. 1868.

Ueber Asplenium adulterinum Milde und sein Vorkommen in Mähren und Böhmen. G. v. Niessl.

Der um die Kenntniß der Kryptogamen-Flora Mährens so verdiente Autor bringt hier unabhängig von den von mir in Nr. 13 und Nr. 28 der bot. Ztg. veröffentlichten Aufsätzen über dasselbe Thema eine genaue Beschreibung der angeführten Pflanze und ihrer Standortsverhältnisse und kommt zu dem Resultate, daß er die Pflanze für ein durch den Standort auf Serpentin modificirtes Asplenium viride ansieht.

Außerhalb von Deutschland ist übrigens bis jetzt die Pflanze noch nicht gefunden worden. Auf den Serpentinen bei Limoges in Frankreich wächst nur Asplenium Trichomanes.

Monographia Generis Osmundae. Auctore Dr. J. Milde. Cum 8 Tabulis. Propriis expensis C. R. Societat. zool.-botan. Vindobonae. 1868. Typis C. Überreuter.

Ich ließ es mir angelegen sein, die Synonymie der Arten vor Allem festzustellen, was mir durch Erlangung aller wichtigen Original-Exemplare möglich geworden ist. Zu größerer Bequemlichkeit wurde daher auch ein 63 Nummern umfassender Index Osmundarum dem Werke beigegeben. Die Eintheilung der 7 unterschiedenen Arten geschah nach dem Grade der Fiederung unter Benutzung der bereits vorhandenen Presl'schen Namen.

§ I. *Euosmunda Presl emend.* Folia bipinnata. Nervatio Neuropt. — Sphaeropteridis. 1. O. regalis. 2. O. bipinnata. 3. O. lancea.

§ II. *Osmundastrum Presl emend.* Folia pinnata, pinnis pinnatipartitis. Nervatio Pecopteridis. 4. O. cinnamomea 5. O Claytoniana.

§ III. *Plenasium Presl emend.* Folia pinnata. Nervatio Pecopteridis. 6. O. javanica. 7. O. Presliana.

Der Behandlung der Arten geht ein geschichtlicher Theil voran. Bei der Charakteristik wurde auch auf Leptopteris und Todea Rücksicht genommen und so die anatomischen Eigenthümlichkeiten des ganzen Genus festgestellt. Dieselben bestehen namentlich in dem Auftreten eigenthümlicher Hautporen auf dem untersten Theile des geflügelten Blattstieles, ferner dem Vorkommen von schwärzlichen Bastzellen an den verschiedensten Theilen der Pflanze und gallertführenden Zellen in der Umgebung des Holzkörpers der Leitbündel. Eine genauere Untersuchung wird hier zum ersten Male über das Verhältniß der Fruchthäufchen zu den Nerven bei den verschiedenen Arten angestellt und die wahre Gestalt der Sporangien und ihres Ringes erläutert. J. Milde.

Index Botrychiorum. Auctore Dr. J. Milde. Verhdl. der zool.-bot. Gesellschaft in Wien. 1868. p. 507—516.

Voran geht ein Conspectus specierum.

§ I. *Eubotrychium Milde.* Basis infima gemmas includens undique clausa; cellulae epidermidis rectae. Segmenta secundaria laminae sterilis catadroma.

a) *Affinia.* Lamina sterilis oblonga l. ovata, in media planta l. superius posita. Segmenta secundaria l. laciniae inter se parallela l. radiata. Gemmae nunquam pilosae.

1. B. Lunaria 2. B. boreale. 3. B. crassinervium. 4. B. matricariaefolium. 5. B. lanceolatum.

b) *Ternata.* Lamina sterilis petiolata basilaris, in statu evoluto semper ternata. Gemmae pilosae l. nudae.

6. B. ternatum. 7. B. simplex.

c) *Elata.* Lamina sterilis late deltoidea in media fere planta posita, bi-quadripinnatisecta. Gemmae semper pilosae.

8. B. lanuginosum. 9. B. daucifolium.

§ II. *Osmundopteris Milde.* Basis infima petioli gemmas includens rimâ longâ verticali aperta; cellulae epidermidis flexuosae. Lamina sterilis late deltoidea in media planta posita, bi-quadripinnatisecta. Segmenta infima secundaria laminae sterilis anadroma. Gemmae semper pilosae.

10. B. virginianum.

Ein zweiter Versuch wird am Ende des Index vorgeführt.

§ I. *Eubotrychium.* a) *Glabra.* In superiore stipitis parte fasciculi 4—3. Stomata in utraque laminae sterilis pagina. Gemmae nudae.

1. B. simplex. 2. B. Lunaria. 3. B. boreale. 4. B. crassinervium. 5. B matricariaefolium. 6. B. lanceolatum.

b) *Pilosa.* In stipite fasciculus maximus arcuatus solitarius licet 7—14. Stomata in superiore laminae pagina nulla. Gemmae pilosae.

7. B. ternatum. 8. B. daucifolium. 9. B. lanuginosum

§ II. *Osmundopteris.* 10. B. virginianum.

Der Index, bei dessen Abfassung sämmtliche wichtigere Original-Exemplare vorlagen, umfaßt 123 Nummern. Ich mache hierbei auf das Vorkommen einer sehr seltnen Art aufmerksam, die noch weiter zu verfolgen wäre. Unter der Bezeichnung Botrychium rutaceum fand ich das nordische B. lanceolatum A°ngstr. 1) vom Col de Balme (Umgebung des Mont Blanc) in Kunze's Herbar, und 2) von Pontresina im Engadin in Boissier's Herbar.

J. Milde.

Ueber die Moose, die Herr Ehrenberg in den Jahren 1820—1826 in Aegypten, der Sinai-Halbinsel und Syrien gesammelt. Von P. G. Lorentz. Mit 15 Tafeln. (Aus den Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1867.)

Die Moossammlung, welche den Gegenstand der vorliegenden Arbeit bildet, lag bisher seit mehr als 40 Jahren unbeachtet und unbearbeitet im Berliner Herbar verborgen. Trotz der geringen Zahl der Arten erscheint sie aber doch als die reichste und interessanteste, die aus den genannten Ländern je gekommen, indem sie an Zahl der Arten alle aus denselben bisher bekannten Moose um ein mehrfaches übertrifft. Sie zählt 43 Spezies, von denen 11 Aegypten, 18 Syrien und 11 der Sinaihalbinsel angehören. Sie dürfte bereits durch die Hände von Nees gegangen sein, doch scheint er sich nicht veranlaßt gefunden zu haben, derselben eine eingehendere Beachtung zu schenken. In der That schien auch die Sammlung dem Autor auf den ersten Blick wenig einladend. Der dürre sterile Charakter der Wüsten-Vegetation spiegelte sich gewissermaßen auch in den Moosen ab; nur sehr wenige Arten waren mit Frucht vorhanden, eine große Anzahl derselben zeigte sich klein und unansehnlich, zum Theil in zerfallenen stauberfüllten Räschen oder auf vertrocknetem Schlamme. Die bryologische Wissenschaft zur Zeit der Rückkehr Ehrenbergs aus jenen Ländern wäre auch gar nicht im Stande gewesen, die meisten dieser Arten mit Erfolg zu bestimmen, und auch auf dem jetzigen Standpunkte würde die Bryologie dem Autor in mehreren Fällen nicht ausreichende Anhaltspunkte dazu geboten haben, wenn sich ihm bei Bearbeitung des Materiales nicht neue Resultate und Anhaltspunkte ergeben hätten, die nicht nur für die Anatomie und Morphologie der Moose von großem Interesse sind, sondern auch der Systematik eine Reihe neuer, scharfer und prägnanter Kennzeichen liefern, die fortan eines ihrer wichtigsten praktischen Hilfsmittel bilden werden und auch auf die natürliche Anordnung der Moose ein neues Licht werfen müssen. — Da der Autor auf diese Resultate eine Reihe neuer Termini gründen mußte, die im speciellen Theile dieser Arbeit ihre Anwendung zu finden haben, so fand er sich genöthigt, als Schlüssel zum Verständnisse des speciellen Theiles eine Uebersicht über die erwähnten Resultate zu geben. Dieselben mögen hier im Auszuge folgen:

Vom Blattnerv. Bei Querschnitten durch die Blattnerven verschiedener Moose sind die Fälle bei Weitem die selteneren, wo dieselben dem Auge ganz gleichartig gewebt erscheinen, d. h. aus lauter gleich großen und gleich stark verdickten Zellen bestehen. Der Nerv ist in diesem Falle gleichartig, homogeneus.

In solchen Fällen der Homogeneität des ganzen Nerven unterscheidet der Autor die Zellen desselben durch ihre Lage: die an der dem Stengel zugewendeten Seite des Nerven liegenden nennt er Basalzellen, cellulae basales. — Die Zellen, die auf der dem Stengel abgewendeten Seite des Nerven liegen, auf dem Rücken der Basalzellen, nennt er Rückenzellen, c. dorsales; sie sind entweder einschichtig, monostromaticae, oder mehrschichtig, pleiostromaticae. Im letztern Falle nennt er die an der Peripherie des Nervenrückens liegenden: Außenzellen, c. periphericae; diejenigen, welche zwischen diesen Außenzellen und den Basalzellen liegen: Innenzellen, cell. medianae. — In Bezug auf Größe und Verdickung der Zellen, die bei den Moosnerven in Betracht kommen, empfahl es sich, kurze und bestimmte Ausdrücke zu wählen: Zellen mit weitem Lumen heißen weitlichtig, c. augustae; mit engem Lumen: englichtig, cell. angustae. Hinsichtlich der Verdickung heißen die Zellen, welche so stark verdickt sind, daß das Lumen ganz oder fast ganz verschwindet, Stereiden: stereides; die Zellen, deren Verdickung sich diesem Verhalten nähert: Substereiden: substereides. Die übrigen Zellen werden einfach als dünn- oder dickwandige bezeichnet: c. tenues und incrassatae v. crassae. — Bei Weitem die Mehrzahl der Blattnerven ist aber nach den bisherigen Untersuchungen nicht homogen, sondern einzelne Zellschichten oder Zellgruppen zeichnen sich durch eine verschiedene Beschaffenheit vor den andern aus, der Nerv ist ungleichartig, differenzirt: heterogeneus. Wenn der Nerv so beschaffen ist, fehlt nie die Zellschicht der Deuter, duces; dies ist eine Zellschicht, die sich durch weiteres Lumen und meist auch schwächere Verdickung von den anderen Zellen des Blattnerven abhebt und in tangentialer Richtung durch den ganzen Nerven verläuft, vom Beginn der rechtseitigen zu dem der linksseitigen Blattspreite. Dieselben verlaufen entweder auf der Basalseite des Nerven, sie sind basal, duces basales; oder zwischen ihnen und der Basis des Nerven liegen eine oder mehrere Zellschichten, die Deuter sind median, d. mediani. Die Zahl der Deuter ist ferner entweder sehr constant, wenn sie sich in niederer Zahl vorfinden, nämlich 2, 4 oder 6; oder sie sind weniger constant, wenn ihre Zahl über 6 hinausgeht; sie sind dann einfach in Mehrzahl, d. complures. Die Deuter sind ferner entweder einschichtig, monostromatici, oder mehrschichtig, pleiostromatici. — Während die Zellschicht der Deuter bei differenzirten Nerven nie fehlt, tritt eine zweite Zellgruppe nur bei einem Theile der betreffenden Moosarten auf. Es ist dies eine Zellgruppe, die sich von dem umgebenden Zellgewebe des Nerven durch Dünnwandigkeit und meist auch Englichtigkeit auszeichnet, eine Zellgruppe von rundlichem oder mehrfach ausgebuchtetem, oft ziemlich un-

regelmäßigem Umrisse und aus einer in verschiedenen Fällen sehr verschiedenen Anzahl von Zellen bestehend. Da sie nie ohne die duces und stets in enger Verbindung mit denselben vorkommen, werden sie Begleiter, comites, genannt. Sie sind ebenfalls entweder in Einzahl oder in Mehrzahl vorhanden; letzteres bei den Polytrichaceen, ersteres bei fast allen anderen bis jetzt untersuchten Moosen. Im letzteren Falle sind sie entweder homogen oder heterogen. Heterogene Begleiter, die aus dünnwandigen und substereiden Zellen gemischt sind, fanden sich bis jetzt nur bei Mnium-Arten; in allen übrigen Fällen, wo die Begleiter in Einzahl vorhanden sind, bestehen sie aus sehr dünnwandigen englichtigen Zellen. Ihre Lage ist dann immer in der Mitte des Nerven, in dem Winkel zwischen den zwei mittelsten Deutern, wo sie sich bei größerer Ausdehnung noch über die benachbarten Zellen hinziehen können. — In Mehrzahl treten die Begleitergruppen unter den abgehandelten Moosen blos bei den Polytrichaceen auf, wo dann ganz eigenthümliche Verhältnisse stattfinden, die im Wesentlichen schon in des Verfassers „Moosstudien" erörtert sind, und hier der Benennung der betreffenden Zellen wegen Erwähnung finden: In der Mitte des Nerven findet sich in dem Winkel zwischen je 2 Deutern eine fünfseitige Zelle; mit zwei ihrer Seiten grenzt sie an die zwei Deuter, zwischen denen sie sich befindet, die drei andern Seiten sind von 3 Zellen begrenzt, die sich ebenso, wie sie selbst, von den angrenzenden Zellen des Blattrückens durch schwächere Verdickung und meist auch größeres Lumen auszeichnen; sie bildet so das Centrum von sehr regelmäßig angeordneten Gruppen, welche in einer Reihe die Mitte des Blattnerven durchlaufen und bei einem Querschnitt sehr hervorstechend und elegant in die Augen fallen. Diese Mittelzelle wird Centralzelle genannt, cellula centralis, die 3 hier im Rücken begrenzenden Zellen: socii, die ganzen sechszelligen Gruppen, wohl auch Centralgruppen; blos einer der 3 socii, der oberste derselben, ist je einer Centralgruppe eigenthümlich, die 2 seitlichen, ebenso wie die beiden Deuter, gehören immer 2 Centralgruppen an; je nachdem man die einzelnen Gruppen begrenzt, kann man sie zu der einen oder der andren rechnen. — Diese beiden Zellgruppen, Deuter und Begleiter, werden auch wohl als Charakterzellen, cellulae characteristicae, zusammengefaßt; alle Zellen, die auf ihrer dem Stengel zugewendeten Seite, der Bauchseite, liegen, heißen Bauchzellen, cellulae ventrales, jene, die auf ihrer dem Stengel abgewendeten Seite, dem Rücken, liegen: Rückenzellen, c. dorsales. Dieselben können wieder sein: ein- oder mehrschichtig, mono- vel pleiostromaticae, und zwar entweder in ihrer ganzen Ausdehnung, oder am Rande ein-, in der Mitte des Nerven mehrschichtig, mono-distromaticae oder

mono-pleistromaticae. Im Falle der Einschichtigkeit können sie weitlichtig oder englichtig und in verschiedener Weise verdickt sein; im letztern können sie wieder entweder homogen oder heterogen sein. Sind sie homogen, so können sie abermals weitlichtig oder englichtig und dünnwandig bis stereid sein; sind sie heterogen, so zeichnen sich die nach außen liegenden Zellen durchweg durch größeres Lumen aus, sie bilden eine Epidermis und heißen dann Epidermiszellen, c. epidermales; die zwischen ihnen und den Charakterzellen liegenden Zellen werden dann Füllzellen genannt, c. intercalares. Diese können wieder homogen sein oder heterogen; in letzterem Falle sind englichtige stark verdickte Zellen mit weitlichtigen, mehr oder weniger verdickten, gemischt (intercalares mixtae), und zwar entweder unregelmäßig gemischt (irregulariter mixtae) oder regelmäßig (regulariter mixtae). — Bei den Bauchzellen kommt es ferner häufig vor, daß sie die Deuter nicht in ihrer ganzen Ausdehnung bedecken, sondern nur in der Mitte des Blattnerven entwickelt sind; die Deuter sind dann an beiden Rändern basal. Sind die Bauchzellen auf der ganzen Bauchseite der Deuter entwickelt, so sind sie als ganzschichtig, holostromaticae, im gegentheiligen Falle als theilschichtig, merostromaticae, zu bezeichnen. — In Hinsicht der Gesammtgestalt der Bauchzellen sind noch 2 extreme Fälle zu bemerken: entweder sie zeigen am Rande und in der Mitte etwa gleichviel Zellschichten, die Umrisse ihrer Basal- und Rückenseite sind ziemlich parallel, dann heißen sie lagenförmig, stromatodes, oder die Deuter verlaufen in einem stark gekrümmten Bogen durch den Nerven, während die Bauchfläche desselben fast eben ist; die ventrales sind intus convexae, nach Innen gekrümmt. Oder der Umriß ihrer Bauch- und Rückenseite ist in verschiedenem Sinne gekrümmt, sie sind concav gegeneinander, die Bauchzellen bilden einen Zellkörper mit etwa linsenförmigem Querschnitte, dann sind sie doppelt gekrümmt, biconvexae. Zu erwähnen ist noch bei den Bauchzellen das Auswachsen der Zellen der Basalschicht zu Zellenfäden oder Lamellen. Einen besonderen Fall bei den Rückenzellen bildet die Flügelbildung bei Fissidens und Conomitrium. Die eine bis zwei Reihen weitlichtiger Zellen des Flügels mit den gleichbeschaffenen Deutern in Verbindung setzen, werden Verbindungszellen, c. conjunctivae, genannt. — Endlich ist noch der Nerv in seiner ganzen Längenausdehnung beiläufig gleichgewebt, außer an seinem auslaufenden Theile, wo gesetzmäßige, für alle Nerven ziemlich gleichartige Veränderungen eintreten. Der Nerv ist gleichgewebt, homodictyos, oder die Basis des Nerven ist anders gewebt, als der obere Theil; die Zellen sind am Grunde meist weitlichtiger, weniger differenzirt, der Nerv besteht daselbst aus wenigen Schichten. In vielen Fällen kommen

dazu im oberen Theile noch Lamellen oder Zellfäden, die im untern Theile fehlen, der Nerv ist verschieden gewebt, heterodictyos.

Hinsichtlich der Blattspreite unterscheidet der Autor papillöse und mamillöse Flächen. Im ersteren Falle ist die Zellmembran auf ihrer äußeren Seite mit Verdickungen verschiedener Gestalt besetzt, die sich bald als einfache, mehr oder weniger flache oder erhabene Höcker darstellen, bald an der Spitze mehrfach getheilt erscheinen; in letzterem Falle findet sich eine blasenartige Hervortreibung der ganzen äußeren Zellwandung über die Blattfläche, ohne daß dabei eine Verdickung derselben stattfindet.

Vom Stengel. Wenn sich innerhalb des Stengels nicht besonders ausgezeichnete Zellgruppen ausscheiden, so sind die Zellen desselben gleichwerthig. Sind diese gleichwerthigen Zellen auch von gleicher Beschaffenheit nach Größe und Verdickung, so heißt der Stengel gleichförmig, homogeneus; dies ist der bei Weitem seltenere Fall; meist sind die Zellen der Stengel, die keinen Centralstrang, keine Sekundärstränge und keine Blattspuren besitzen, nach dem Rande zu stärker verdickt, als in der Mitte, zuweilen auch schon an sich kleiner, doch geht dabei die stärkere Verdickung des Randes allmälig in die schwächere der Mitte über. In diesem Falle wird das Stengelgewebe gleichartig, aequale, genannt. Differenzirt sich aber dabei die peripherische oder Mantelschicht stark von dem unterliegenden Zellgewebe, so ist der Stengel **ungleichartig gewebt**, heterogeneus. In diesem Falle differenziren sich einzelne Zellparthien scharf von dem übrigen Gewebe des Stengels. Diese Zellparthien sind:

1) **Die Mantelschicht**, stratum periphericum, cellulae periphericae, die äußerste Zellenlage des Stengels. Diese erscheint zuweilen plötzlich weitlichtig und dünnwandig, und dadurch scharf von den unterliegenden Zelllagen abgesetzt, die von der Mitte aus sich allmälig, zuweilen bis zur Stereidenform verdickt zeigen. Da diese Eigenthümlichkeit an Sphagnum erinnert, so wird in diesem Falle dem Stengel ein stratum periphericum sphagnoideum zugeschrieben

2) **Der Centralstrang**, funiculus centralis, ist eine die Stengelachse einnehmende, von dem übrigen Zellgewebe desselben verschiedene Zellparthie und tritt in zwei verschiedenen Formen auf. Im ersten Falle ist sie aus einer Anzahl von Zellen zusammengesetzt, die kleiner und dünnwandiger sind, als das umgebende Zellgewebe. Ein solcher Centralstrang heißt gewöhnlich, ordinarius. Derselbe ist oft sehr scharf gegen das umgebende Stengelparenchym abgesetzt und heißt dann scharf

abgesetzt, distinctissimus. Im zweiten Falle geht derselbe allmälig nach Größe und Verdickung in die umgebenden Zellen über, die sich vom Rande her immer mehr seiner Gestalt annähern, während er in sich einen gleichartigen Complex bildet; derselbe ist dann übergehend, transiens. Eine ganz verschiedene Gestalt nimmt der Centralstrang bei den Polytrichaceen an, welcher aus starken, aber sehr ungleich verdickten Zellen besteht. Diese Art von Centralstrang wird funiculus centralis polytrichoideus genannt.

3) Die Sekundärstränge, funiculi secundarii. Sie sind bis jetzt blos bei Polytrichum commune gesehen, an Bildung dem Centralstrange ähnlich, aber kleiner und verlaufen nicht in der Axe des Stengels, sondern in dem dieselbe umgebenden Parenchym, und vereinigen sich bis zum Centralstrange vordringend mit demselben.

(Schluß folgt.)

Berichtigung.

Hedwigia 1868 Nr. 7 Seite 111 Zeile 1 und 2 statt „die in der schwedischen Provinz Nerika" lies: die in Lule Lappmark. Ferner die darauf folgende Einleitung Zeile 5 bis 12 gehört als solche zu dem Referat in Nr. 8 Seite 116.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 11. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Nachtrag zur Kryptogamenflora der Inseln Nordernei und Borkum. (Hedwigia 1867 p. 81.)

In den Pfingstferien machte ich einen Ausflug nach der Insel Nordernei und in den Hundstagen verlebte ich wieder ein paar Wochen auf dem mir besonders lieb gewordenen Borkum.

Wie so ganz anders als im vergangenen Jahre fand ich den Strand und die Binnengewässer! Der Strand war ganz rein, wie abgefegt, und kaum fand ich darauf eine Spur von Fucus- und Enteromorpha-Arten, die sonst die Hauptmasse der Teekstreifen bilden. Die meisten Binnengewässer, woran namentlich Borkum ganz ungewöhnlich reich ist, waren ausgetrocknet, die Gräben, die sonst dem Meere Süßwasser zuführten, enthielten stark salzhaltiges Wasser und die sonst unzugänglichen Sümpfe Borkums waren überall passirbar. Dagegen blieb in der Regel bei dem wenig bewegten Meere am Nordstrande in den sogenannten Rillen, die meist zur Zeit der niedrigsten Ebbe noch mit dem Meere in Verbindung bleiben, eine reichliche Menge Meerwasser zurück und lieferte meist sehr interessante Diatomeen, die ich trotz aller erdenklichen Mühe in keinem Jahre so unvermischt gefunden habe.

In den schon erwähnten Sümpfen Borkums war der Boden weite, weite Strecken über fußdick mit Charenarten bedeckt, die in Ostfriesland zu den Seltenheiten gehören. Die Sachen aber waren so ausgedörrt, daß ich sie in solchem Zustande nicht sammeln konnte. Obgleich ich erst ein paar Gattungsrepräsentanten dieser interessanten Pflanzengruppe kenne, so habe ich doch so viel erkannt, daß ich zur gelegeneren Zeit auf eine ziemlich artenreiche Ausbeute hoffen kann.

Merkwürdigerweise fand ich auf den ziemlich moosreichen Dünen von Westland-Borkum neben Evernia prunastri einige wenige Exemplare von Usnea barbata, welcher Fund mich gewaltig frappirte, zumal ich diese Flechtenart weder auf den übrigen Inseln, noch auf dem Festlande Ostfrieslands jemals bemerkt habe.

Was die Laubmoose betrifft, so fand ich auf Norderney außer den in Hedwigia VI. S. 81 aufgeführten 20 Arten

Nr. 21. Mnium cuspidatum,
" 22. Barbula unguiculata,
" 23. - muralis,
" 24. Orthotrichum diaphanum,
" 25. - affine,
" 26. - pulchellum,
" 27. Ulotha phyllantha

und auf Borkum außer den in Hedwigia VII. S. 19 aufgezählten 36 Arten

Nr. 37. Mnium cuspidatum,
" 38. Ulotha phyllantha

und die in Ostfriesland sonst noch nicht aufgefundenen beiden Hypnum-Arten

Nr. 39. Hypnum scorpioides,
" 40. - Wilsoni.

Aurich, September 1868. Eiben.

Repertorium.

Ueber die Moose, die Herr Ehrenberg in den Jahren 1820—1826 in Aegypten, der Sinai-Halbinsel und Syrien gesammelt. Von P. G. Lorentz. Mit 15 Tafeln. (Aus den Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, 1867.)

(Schluß.)

4) Die Blattspuren, vestigia folii. Die Charakterzellen des Blattnerven oder auch nur die Begleitergruppe gehen in den Stengel über und verlaufen in dessen Gewebe nahe bis zum Centralstrange. Es sind nur wenige Moose, bei denen dieses Verhältniß stattfindet; bei vielen verändert der Nerv seinen Bau nach der Basis hin, indem dessen Zellen ihre Differenzirung mehr oder weniger aufgeben und gleichartiger werden, dabei an Zahl der Zellschichten abnehmen. Im ersteren Falle wird die Verwachsung des Blattes mit dem Stengel eine starke Verzerrung von dessen Umrisse bewirken, im letzteren blos eine sanfte, fast unmerkliche Anschwellung, die den regelmäßigen Umriß des Stengels wenig ändert. In extremen Fällen verdient dieses

Verhältniß bezeichnet zu werden. Der Autor gebraucht demgemäß für den Stengelumriß die Ausdrücke unregelmäßig, deformis, im ersten Falle, regelmäßig, regularis, im zweiten Falle.

Die Untersuchungen des Fruchtstieles vom Autor erstrecken sich nur auf wenige Arten. Nach seinen bisherigen Beobachtungen ist der Bau desselben weit einförmiger, als der des Stengels. Seine äußeren Zellen sind im Allgemeinen stärker verdickt, als beim Stengel; nach der Mitte zu nimmt die Verdickung allmählich ab. Im Centrum fand sich stets ein Centralstrang vor, auch wenn derselbe im Stengel fehlte. Er nennt einen solchen Bau des Fruchtstieles den gewöhnlichen, ordinarius, mit dem Bemerken, daß abweichende Verhältnisse, bis zu umfangreicheren Untersuchungen, besonders zu beschreiben seien.

Es folgt nun die Aufzählung der einzelnen Arten, unter denen sich folgende 10 neue befinden:

Fissidens alexandrinus Ltz. Minutus, vix 5 mm. altus. Caulis 5—8 jugus, e basi ascendente superne arcuatus. Folia inferne deflexa, subhomomalla, — inferiora breviora, ovato-acuminata, superiora late lanceolata, acuminata, perichaetialia subligulata-integerrima, limbo circumducta, qui infra apicem sensim evanescit, inferne intra folii laminam percurrit, basin versus excurrit. Nervus ante apicem evanidus; folia perichaetialia in medio latere interiore interdum dentibus nonnullis instructa. — Flores polygami; flores terminales hermaphroditi vel foeminei; ad latus perichaetii saepissime flos masculus axillaris. — Pedicellus e basi deorsum convexa erectus purpureus. — Theca erecta, ovalis, collo brevi sensim in pedicellum transiens; operculum producto-conicum. Peristomium e dentibus 16 superne bifidis, anguste lanceolatis, purpurascentibus consistens. Annulus nullus. — Anatomia: Rete folii e cellulis parenchymaticis compositum; cellularum parietes haud ita incrassatae, in foliis senioribus rufescentes; lumen cellularum echlorophyllosum (in foliis juvenilibus tantum chlorophyllo repletum); limbus folii e cellulis elongatis parietibus paullo crassioribus instructis compositum. Sub apice cum unica cellularum serie (saepius interrupta) incipit infra e 3 - 4 seriebus cellularum elongatarum consistis, usque ad folium medium in extremo margine percurrit; infra margo e serie unica vel dupla cellularum efformatus, qui cum ceteris laminae cellulis congruunt, limbus ergo intra laminam percurrit, supra basin evanescit. — Nervus in sectione transversali exhibit: inferne; duces 2 basales; conjunctivas 1—2; intercalares, paucas partim substereides vel stereides partim subangustas; epidermales plerumque 5 - 6, raro plures, in utraque parte, superne; duces medianas plerumque 2

(rarissime 4). — Caulis: funiculus centralis e cellulis plus minus numerosis efformatus; in peripheria series 1—2 cellularum magis incrassatarum, cellulae reliquae parietibus tenuibus instructa. Pedicellus ordinarius, e cellulis extra valde incrassatis, intra sensim tenuioribus consistens, in medio funiculus centralis e cellulis parcis compositus.

Hab. Alexandriae in solo lutoso.

Trichostomum Ehrenbergii Ltz. Elatum, ad 60 mm. longum vel longius, viride, flaccidum, molle, pluries irregulariter ramificatum, ita ut muscum pleurocarpicum aemuletur; partes inferiores topha plane incrustatae. Folia magna, laxa, flaccida, elongato-lanceolata, subligulata, apice rotundata, integerrima, margine supra plano, basin versus late revoluto, nervo arctissime infra apicem evanido. Flores et fructus ignoti. — Anatomia: Rete foliorum: cellulae ubique parietibus parum incrassatis instructae, supra isodiametricae, polygonae, parietes cellularum virides, contenta earum echlorophyllosa; basin versus cellulae magis elongatae, majores, pellucidae, in basi quater longiores quam latae. Nervus: duces 4, comites distinctae, at parum evolutae. Ventrales: cellulae epidermales augustae, 4—6, intercalares multo minores, angulosae, parietibus parum incrassatis, infra uniseriatae, in parte folii superiore 2-vel pluriseriatae. Dorsales sicut ventrales: epidermales augustae, intercalares angustiores, angulosae, haud ita incrassatae, uni-vel pluriseriatae. Caulis e cellulis parum incrassatis compositus, solummodo cellulae periphericae paulo magis incrassatae, magis coloratae; funiculus centralis parum evolutus vel obsoletus. Circuitus subsymmetricus.

Hab. Sinai in Wadi Esle ad rivulum, Septembri. Giss el Hajar.

Trichostomum Mosis Ltz. Minutissimum, incohaerentibus pulvinulis rupes obtegens. Caules simplices, eradiculosi; folia infra minuta, superne sensim accrescentia, ovata, superne late rotundata, viridia, nervo ante apicem evanido, margine plano, saepius incrassato. Flores et fructus ignoti. Anatomia: Rete foliorum e cellulis superne isodiametricis, polygonis, parietibus mediocriter incrassatis, viridibus, papillosis, infra in aliis foliis e cellulis similibus, at majoribus subquadratis epapillosis, in aliis e cellulis magis elongatis, parietibus tenuioribus magis pellucidis instructis compositum, lumen cellularum echlorophyllosum. — Nervus e cellulis paucis, non magnas differentias sistentibus compositus: duces 2, ventrales 2, raro 4, quarum 3 basales, una intercalaris; cellulae dorsales paucae, 4—8; plerumque uniseriatae, subangustae, haud ita incrassatae. — Caulis tenuis, e cellulis paucis

compositus. Funiculus centralis e cellulis paucis compositus, cellulae parenchymaticae caulis parietibus tenuibus instructae, exceptis seriebus duabus vel una extremis mag.s incrassatis. Circuitus caulis subsymmetricus. — Hab. Sinai. —

Trichostomum Aaronis Ltz. Minutum, fusco-viride, subgregarie caespitosum, caespitibus incohaerentibus in rupibus (?) degens; caules breves, simplices. Folia erecto-patentia, rigida, oblongo ovalia vel subligulata, apice rotundata, concava, nervo ante apicem evanido, plerumque limbo incrassato instructa; inferiora minora, sursum accrescentia. — Flores et fructus ignoti. — Anatomia: Cellulae foliorum supra isodiametricae, polygonae, subrotundatae, mediocriter incrassatae, papillis minutis obsitae, parietibus rufescentibus, contento chlorophylloso, basin versus majores, subquadratae vel paullum elongatae, parietibus tenuibus instructae, subpellucidae, glabrae. Nervus: duces in basi folii plerumque 4, raro 6, apicem versus 3, deinde 2, comites satis distinctae, at parum evolutae, plerumque una cellula majore, angulosa repraesentatae, ventrales magnae, augustae, parum incrassatae, plerumque strato duo efformantes, in media et superiore folii parte mamillarum instar valde prominulae; dorsales intercalares paucae, unum vel duo strata efformantes, augustae, substereides. — Caulis: funiculus centralis satis evolutus; ceterum caulis parenchyma angustum, parietibus tenuibus instructum, stratum solummodo periphericum paullo magis incrassatum; circuitus subsymmetricus.

Barbula alexandrina Ltz. n. sp. Humilis, gregaria, subcaespitosa, e brunnescenti viridis, sicca valde crispata, foliorum basibus albidis elucentibus. — Caules simplices v. dichotomi, 5—6 mm. alti; folia uda erecto-patentia, sicca valde crispata, late oblongo-lanceolata, apice rotundata, nervo crassiusculo excedente, apice apiculo perbrevi pellucido instructo, lamina apice supra nervum complicata, basin versus planiuscula, margine non revoluto; rete in basi laxissime textum, parte laxa pellucida ad folii marginem limbi instar usque ad medium folium porrecta; — supra cellulae e quadrato rotundatae valde papillosae, opacae. — Flores et fructus ignoti. — Anatomia: Caulis e funiculo centrali cellulis parum numerosis, a cellulis parenchymaticis sensim transeuntibus instructo, ceterum e cellulis homogeneis, omnibus parum incrassatis compositus Circuitus deformis. — Nervus heterodictyos; duces 6—8; comites 0; cellulae ventrales triformes: epidermales augustae, intercalares pluriseriatae, stereides vel substereides, exceptis plerumque duabus, rarius tribus in medio nervo sub ducibus positis, quae lumine

magno, membrana haud incrassata gaudent. Apicem versus primum altera, dein utraque evanescit; dorsales: stereides vel substereides pluriseriatae, epidermide plerumque parum distincta. — Hab. Aegyptus, Alexandriae. Aprili.

Physcomitrium Sesostris Ltz. Minutum, 6—7 mm altum, simplex v. rarius dichotomum, gregarium. — Folia infra minora, sursum accrescentia, summa subcomantia, pauca, ligulata vel subspathulata, sensim acuminata, a basi usque ad medium integerrima, inde ad apicem argute serrata; nervus foliorum inferiorum ultra medium vel sub apice evanidus, summorum excurrens, tenuis at rigidus. Rete e cellulis laxissimis, funarioideis, echlorophyllosis compositum, infra laxius, magis elongatum, supra brevius, rhomboideum; series una marginalis cellularum angustior magis elongata, paullo magis incrassata, obscurior, limbum subdistinctum efformans. Capsula in pedicello brevissimo inter folia comalia abscondita vel lateraliter ex iis emergens, cum operculo subglobosa; operculo breviconico acuminato; in medio dehiscens, dein semiglobosa, margine paullum incrassato, plane gymnostoma. Dioicum, plantas masculas non vidi. — Anatomia: Nervus foliorum funarioideus: duces 2 (rarissime 3), foliorum inferiorum basales, superiorum medianae; accedunt ventrales 2 augustae; camites distinctae, plerumque 1 cellula repraesentatae, intercalares paucae augustae v. substereides (plurimae, quas vidi, 7, plerumque 3), epidermales dorsales 3—4 angustissimae. — Caulis e cellulis augustis tenuibus, extremis tantum paullo magis incrassatis et funiculo centrali e paucis cellulis constante, sensim transeunte compositus. Pedicellus similiter constructus, at cellulae minores; funiculus centralis fere obsoletus.

Webera sacra Ltz. Dioica, plantae masculae tantum notae, humilis, ad 22 mm. longa, subgregarie caespitosa simplex, sub flore masculo innovans. — Folia erecto-patentia, inferiora lanceolata, superiora ovato-lanceolata, utraque sensim acuminata, nervo excurrente, margine plano vel recurvato, sublimbato, limbo e serie singula cellularum angustiorum magis elongatarum efformato. — Fructus ignoti. Flores masculi gemmiformes, foliis 4—5 magnis, patentibus vel e basi recurvatis cincti. Antheridia clavaeformia, paraphysibus filiformibus numerosis mixta. Folia perigonialia intus minora, e basi ovata longius acuminata, e medio recurvata, concava, minuta. — Anatomia: Rete folii laxum, chlorophyllosum, infra e cellulis largis parallelogrammaticis elongatis efformatum, supra cellulae elongatae, prosenchymaticae, limbus marginalis non ita conspicuus, e cellulis magis elongatis, angustioribus efformatus. — Caulis deformis, e cellulis

angustis, tenuibus efformatus, strato tantum extremo paullo magis incrassato, funiculo centrali parum distincto sensim transeunte instructus. Nervus: duces 2; ventrales 2 angustae; comites distinctae e cellulis compluribus (ad 7) compositae, varie efformatae; dorsales e cellulis subaugustis, satis incrassatis et intercalaribus numero valde variantibus, angustis v. substereidibus compositae.

Hab.: Ad fontem in medio monte Sinai Sept.

Webera Sinaitica Ltz. Subelata, ad 20—25 mm. alta, laxe caespitosa, colore vinoso. Caulis partim sub flore masculo innovans, innovationes singulas vel binas emittens, partim ramulos teneros adventitios ex parte inferiore progignens. — Folia lanceolata, acuminata, nervo excurrente praedita, supra late limbata, infra limbo carentia, margine late revoluto; inferiora rutila, angustiora, sensim accrescentia, superiora maxima, inferioribus duplo longiora atque latiora. Fructus ignoti. — Flores masculi subdiscoidei. Folia perigonialia externa maxima, late lanceolato-acuminata, e medio reflexa, inferiora sensim minora, e basi late ovata, concava subito acuminata, intimorum apiculus brevissimus. Antheridia plurima, paraphysibus filiformibus intermixta, clavata. — Anatomia: Rete folii supra e cellulis prosenchymaticis subangustis textum; cellulae marginis longiores, angustiores, limbum latum efformantes; cellulae basis laxae, parallelogrammaticae, parenchymaticae. Parietes cellularum flavescenti-vel vinoso-virides, contenta echlorophyllosa, sed utriculo primordiali distincto praedita. — Caulis valde deformis, e cellulis augustis tenuibus compositus, cellulis extremis paullo magis incrassatis; funiculus centralis distinctus, sensim transiens, magis minusve evolutus. — Nervus folii: duces 4, comites distinctae, ventrales 2, 3 v. 4 augustae, intercalares dorsales angustae, satis numerosae, epidermales augustae, magnae. — Hab. Sinai.

Bryum syriacum Ltz. Subelatum, ad 45—50 mm. altum, caespitosum, aureo-viride, ad apicem erubescens; caules simplices, sub perichaetiis innovationes singulas protrudentes; folia ovato-lanceolata, concava, tenui-limbata, nervo percurrente instructa, erecto patentia, apice saepe torta, praesertim sicca. Flores masculos non vidi. — Theca in pedicello innovationes novas vix superante, brunnea, supra flavesante inclinata, brevi pyriformis, crassa brevicolla, sub ore non constricta, flavescenti-brunnescens, operculo depresso, papilla minuta instructa. — Peristomium: dentes interni valde hiantes, ciliolae processibus instructae, dentes exteriores Bryi. — Anatomia: Rete foliorum supra e cellulis elongatis, subparenchymaticis, multo angustioribus, quadratis, in basi e

cellulis amplioribus elongatis compositum; limbus e cellulis longioribus angustioribus 2—1 seriatis constat. Utriculus primordialis in omnibus cellulis valde conspicuus achlorophyllosus. Cellularum parietes flavo-virides tinctae. Nervus folii; duces 4 (qui interdum dividuntur et complexus cellularum minorum incrassatarum efformant); comites valde distinctae, ventrales amplae, 2–3; epidermales amplae, intercalares substereides vel subamplae. — Caulis vestigiis foliorum adnatis valde deformis, funiculo centrali paullatim transiente instructus, parenchymate caulis angusto, tenui, marginem versus sensim paullo crassiore.

Hab.: Ad Sanim Syriae, Junio.

Brachythecium Ehrenbergii Ltz. E tenerioribus; dense caespitosum, aureo-nitens; caulis primarius repens, ramuli secundarii terminati erecti, breviusculi, julacei, simplices, apicem caulis versus breviores, arcuatim deflexi et in caules repentes mutati, ramulos similes proferunt. Folia in ramulorum basi minuta, apiculo flexuoso et nervo brevissimo instructa, mox majora, ovato-lanceolata, sensim acuminata, plicata, nervo ultramedio gaudentes, margine reflexo. — Flores et fructus ignoti. — Anatomia: Rete foliorum Brachythecii, cellulae alares numerosae, quadratae. — Caulis valde deformis, funiculo centrali instructus; parenchyma caulis in peripheria satis incrassatum, centrum versus tenuius evadens. — Nervus homogeneus, cellulae basales 2, dorsales parum numerosae, satis incrassatae.

Hab.: Syria, Giss el Hajar.

Was den Character der Flora anbelangt, dem die bearbeitete Collection angehört, so ist er entschieden jener der Mittelmeerflora. Er zeichnet sich auf's schärfste durch das Vorwiegen der Pottiaceen (26 %) und Funariaceen (12 %), welche zusammen 38 % der Moosvegetation ausmachen; von den einzelnen Geschlechtern: Eucladium 2,38 %, Trichostomum 9,5 %, Barbula 11,9 %, Entosthodon 4,8 %, Physcomitrium 2,38 %, Funaria 4,8 %. Von den übrigen Geschlechtern geben Systegium, Fissidens, Grimmia, Aulacomnium, Amblystegium, Sphagnum je 1 Art = 2,38 %; Mnium, Polytrichum, Brachythecium je 2 Arten = 4,8 %; Webera, Bryum, Rhynchostegium, Hypnum je 3 Arten = 7,1 %. Unter diesen nehmen noch die Bryaceen einen hervorragenden Rang ein mit 6 Arten = 14 3/10 %. Die Pleurocarpen verhalten sich zu den Acrocarpen = 1 : 3,4 %.

Die auf 15 Tafeln beigegebenen Zeichnungen sind, mit Ausnahme der ganzen Blätter- und Habitusbilder, 200—400 m. vergrößert und sehr naturgetreu dargestellt. Weniger Gutes

läßt sich hie und da vom Texte sagen; indem manche falsche Figuren-Citate die Auffindung der betreffenden Figur, wenn nicht unmöglich macht, so doch sehr erschwert.

Studien zur vergleichenden Anatomie der Laubmoose. Von Dr. P. G. Lorentz. Separat-Abdruck aus der Flora 1867, Nr. 33—36. Mit 5 Tafeln.

Diese Arbeit schließt sich an jene an, welche der Autor in Nr. 16 u. f. f. der Flora veröffentlichte und welche eine allgemeine Uebersicht über seine Studien zur vergleichenden Anatomie der Laubmoose und die darauf gegründete Terminologie umfaßte. Die gegenwärtige Arbeit betrifft mehrere specielle Untersuchungen; sie giebt eine Uebersicht über diejenigen Arten aus der Gruppe der Funariaceen und Splachnaceen, welche der Autor bis jetzt der Untersuchung unterwerfen konnte. Die Arten, deren anatomische Verhältnisse zuerst kurz erörtert und daraus einige allgemeinere Resultate gezogen worden sind: Tetraplodon urceolatus, Tayloria serrata, Splachnum sphaericum und luteum, Voitia nivalis, Physcomitrium Sesostris, Entosthodon Templetoni und Funaria hygrometrica. Bei Voitia nivalis, deren enge Verwandtschaft zu den Splachnaceen bekanntlich schon längst anerkannt ist, bestätigt die anatomische Untersuchung dieselbe in auffälliger Weise. Als typische Bildung bei den Splachnaceen werden, so weit es die bisherigen Untersuchungen gestatten, hingestellt: 2 basale Deuter, — entwickelte Begleitergruppe, — Rückenzellen, — bestehend aus wenigen weitlichtigen Epidermiszellen, und mehr oder weniger englichtigen verdickten, nach Zahl und Anordnung wandelbaren Füllzellen. Als Typus bei den Funariaceen werden hingestellt: 2 mediane Deuter, — entwickelte Begleitergruppe, — 2 weitlichtige Bauchzellen, — wohldifferenzirte Rückenzellen, — bestehend aus weitlichtigen Epidermiszellen und mehr oder weniger englichtigen und dickwandigen, an Zahl und Anordnung variablen Füllzellen.

Zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte von Timmia austriaca. Von P. G. Lorentz. (Bot. Ztg. 1867 Nr. 47.) Mit einer Tafel.

Hier wird die Anatomie und Entwickelungsgeschichte des Stengels und des Blattnerven der Timmia austriaca nach den vom Autor in den bereits besprochenen Werken dargelegten Grundsätzen sehr ausführlich dargestellt. Die anatomische Diagnose des Blattnerven und des Stengels stellt sich hiernach folgendermaßen:

Folia heteroneura; nervus heterogeneus; duces complures (9—13); comites distinctae, parum evolutae; dorsales heterogenae; intercalares irregulariter mixtae (pleraeque stereides); ventrales regulariter vel subirregulariter mixtae (strata extrema 3—4 e cellulis augustis composita). — Caulis regularis, heterogeneus; funiculus centralis distinctissimus, parenchyma aequale (cellulae omnes augustae).

Grundlinien zu einer vergleichenden Anatomie der Laubmoose. Von Dr. P. G. Lorentz. (Abdruck aus den Jahrb. für wissensch. Botanik. VI. 1867.) Mit 8 Tafeln.

Im vorliegenden Werke hat der Autor die Gesammtresultate seiner Studien über die Entwicklungsgeschichte und Anatomie des Blattnerven, Stengels und Fruchtstieles zusammengefaßt und in 3 Abtheilungen zur Darlegung gebracht. In der ersten wird die ausführliche übersichtliche Darstellung der anatomischen Verhältnisse bei den Laubmoosen und der von dem Autor begründeten Nomenklatur gegeben, wovon wir bei Besprechung der Arbeit über die Ehrenberg'schen Moose das Wesentliche im Auszuge brachten. In der zweiten Abtheilung, welche über specielle Anatomie der untersuchten Moosarten handelt, erscheint das Ganze des bis jetzt vom Autor Untersuchten, sowie das in der Literatur vorfindige Materiale zusammengefaßt. Es werden 102 Arten (darunter auch einige exotische) aufgeführt, wovon diejenigen, welche bereits an anderen Stellen ausführlicher behandelt wurden, nur kurz, die anderwärts noch nicht besprochenen etwas ausführlicher abgehandelt werden. In der dritten Abtheilung wird über die systematische Bedeutung der angeführten Thatsachen, über Moostypen gesprochen, und schließlich zum Besten der in mikroskopischen Untersuchungen dieser Art weniger geübten Bryologen das vom Autor beobachtete Verfahren beschrieben. Die Zeichnungen auf den beigefügten 8 Tafeln sind mittelst der camera lucida in beiläufig 320f. Vergrößerung entworfen und recht nett ausgeführt. Juratzka.

L. Rabenhorst, Lichenes europaei exsiccati. Fasc. XXX. N. 801 bis 825.

Dieser Fascikel enthält folgende, mehr oder minder interessante Flechten: Lecanora scrupulosa Ach., L. parisiensis Nyl., L. subfusca var. chlarona Ach., Catillaria Laureri Hepp, Lecanactis biformis (Flk.) f. spermogonifera, Phlyctis argena Ach., Ph. agelaea (Ach.), Biatora rivulosa corticola Fr., Lecidea turgidula Fr., Phacopsis vulpina Tul., Gyrophora

polyrrhizos (L.), G. polyphylla deusta (L.), G. hirsuta (L.), Peltigera venosa L., Catillaria proximella (Nyl.) Th. Fries, Arthonia destruens Rehm: Sporis inaequaliter 2 blastis, dacryoideo-ellipsoideis, hyalinis, demum fuscidulis 9—15 micr. long., 3—5 micr. latis, 4—6 in ascis ovalibus; hypo- et epithecio fusco, paraphysibus conglutinatis, hymenio sol. jodi coerulescente. Auf dem Thallus und dem Apothecialrand von Parmelia stellaris und var. an den Aesten alter Holzbirnbäume auf den Aeckern bei Obernesselbach (Sugenheim) in Franken. Bildet punkt-strichförmige, Insecten-Excrementen ähnliche schwarze ungerandete, ganz wenig erhabene Flecke, einzeln oder gehäuft auf der Oberfläche des Thallus, der bei längerem oder stärkerem Befallensein durch die Verfärbung der Gonidien röthlich wird und schließlich an diesen Stellen zu Grunde geht. Cladonia Botrytes Hag., C. carneola Fr., Cetraria Laureri Kplh., Opegrapha vulgata Ach., Lithoicea controversa Mass, Sagedia byssophila Körb., Aspicilia calcarea α. concreta Körb., Verrucaria chlorotica Hepp, Chlorangium esculentum Pitr.

Gesammelt wurden diese 25 Nummern von den Herren Arnold, Caldesi, Carestia, Hellbom, Hepp, Kemmler, E. Kühn, Laurer, Marcucci, Pitra, Rehm und Stizenberger.

Ueber die Verunreinigung des Mehles durch Mutterkorn resp. auch des Brodes findet sich eine chemische und optische Untersuchung von F. W. Schmid in dem 26. Bd. des N. Journ. d. Pharmacie und in Nr. 17 der Zeitschrift des allg. östr. Apoth.-Vereins. In dem optischen Theil dieser Arbeit heißt es: Selbstbereitetes reines Roggenmehl zeigte unter dem Mikroskope kleinere und größere, theilweise geplatzte Amylumkörner, das eingesandte Mehl aber zeigte außer diesen noch ganz deutlich Sporen und Pilzfäden; ferner konnten mit dem Mikroskop Theile von Zellensubstanz mit anhängenden Sporen entdeckt werden, welche Abschnitten von Secale cornutum vollkommen glichen.

Mit verdünnter Schwefelsäure befeuchtet, zeigte das reine Mehl unter dem Mikroskop keine Veränderung, während das mit Mutterkorn vermischte sogleich stellenweise eine rothe Färbung annahm. Die Untersuchung des Brodes, welches aus mit Mutterkorn vermischtem Mehl gebacken worden war, ergab gleiche oder doch ähnliche Resultate, wenn auch die rothe Färbung minder häufig und deutlich war. L. R.

Asplenium adulterinum Milde

ist nun auch in Steiermark durch meinen geehrten Freund J. Breidler aufgefunden worden, und zwar auf dem bekannten Standorte des Sempervivum Pittonii Schott in der „Gulsen“ bei Kraubath, einer aus Serpentin gebildeten Thalenge, woselbst er schon früher das Asplenium Serpentini sammelte und die Nothochlaena Marantae an schwer zugänglichen Stellen in Menge auffand. Das Asplenium adulterinum findet sich hier verhältnißmäßig häufig in Gesellschaft von Aspl. viride, während Aspl. Trichomanes tiefer herab an den Thalabhängen isolirt vorkommt. Es scheint wohl jetzt gewiß, daß dieser Farn auf allen geeigneten Serpentinplätzen, wie z. B. im Gurhofgraben in Nieder-Oesterreich, bei Mohelno in Mähren 2c. aufgefunden werden wird.

J. Juratzka.

Die Laubmoose Oberfrankens. Beiträge zur Pflanzengeographie und Systematik und zur Theorie vom Ursprunge der Arten, von Dr. A. Walther und L. Molendo. Leipzig, 1868.

Dieses 280 Seiten zählende Werk besteht aus 3 Abtheilungen. In der ersten, den dritten Theil des Buches einnehmend, werden die geographischen und geognostischen Verhältnisse mit Berücksichtigung der vorhandenen Literatur eingehend abgehandelt. Die zweite Abtheilung enthält die Aufzählung der Laubmoose (und Sphagnen) des Gebietes, 384 an der Zahl, nach Schimper's Synopsis geordnet, mit Hinzufügung der neuen fremden und eigenen Beobachtungen. Den in Schimper's Synopsis nicht enthaltenen Arten sind Diagnosen beigefügt, entweder wie sie von den betreffenden Autoren in verschiedenen Arbeiten zerstreut vorliegen, oder auch nach eigenem Ermessen. Von neuen Formen und sonst Bemerkenswerthem finden wir Folgendes:

Ephemerum serratum v. praecox: Caespites lati intense smaragdini, theca pallidior, folia nonnunquam costa spuria basin versus evanida. — Im Keuper Bayreuths auf Weiherschlamm bei Krughof 1150′ um Mitte September gereift. Mdo.

Pleuridium subulatum wird als „nicht selten“, Pl. alternifolium Br. e. dagegen als „selten“ angeführt. Es ist dies auffallend, da uns bisher aus allen Florengebieten das umgekehrte Verhältniß als Ergebniß vorliegt.

Dicranodontium longirostre v. luxurians: Caespites latissimi profundi, caules 3—4 uncias metientes, folia longissima

usque 1/M unciam longa, arista pertenui subcirrhata, ceterum sublaevi superne denticulata. — Ueberzieht an der Nordseite des Waldsteines mit Dicranum congestum tiefschattige verticale Granitflächen, 2500′. Mldo., W.

Hier bemerken die Autoren u. A., daß sich nach den Untersuchungen von Lorentz und Berggren Campylopus alpinus vom Splügen, C. intermedius, Dicranod. lutescens (aus der Ord), Dicranodont. longirostre, D. aristatum anatomisch so ähnlich seien, daß sich nach der bisherigen Uebersicht keine Unterschiede feststellen ließen; sie haben sich daher höchst wahrscheinlich auseinander, wahrscheinlich die anderen aus Dicr. longirostre entwickelt, obwohl sie jetzt durch ihre anderen Kennzeichen hinreichend von einander entfernt sind, um als Arten betrachtet werden zu können.

Dicranodontium aristatum *β.* recedens: A forma normali differt foliorum serratura in dorso reducta, sed cum illa convenit foliis haud fragilibus, reti basilari angustiore, caespite molli. — Die Pflanze sei offenbar eine uns erhaltene Mittelform im Sinne Darwin's und Näegeli's! — An Granitfelsen am Fuße des Schneeberges von Funck gesammelt.

Fissidens pusillus Wils. wird, wohl nicht mit Unrecht, als selbständige Art in Schutz genommen.

Fissidens adiantoides γ. tener: Vix uncialis, in omnibus partibus duplo et triplo minor quam F. adiantoides; folia flaccida intensius virentia, ad mediam laminam dorsalem duplicata, hinc lamina verticalis longior quam in folio formae normalis, quod ad ²/₃ laminae dorsalis duplicatum; capsula minor, seta e caule medio rarius e caulis basi progenita. Habitu notisque inter F. adiantoidem et F. taxifolium ludit, forma forsan intermedia sensu Darwiniano, et cum F. decipiente Notarisii comparandum. An schattigen Keuperfelsen beim Katarakt des Aftergrabens reichlich ca. 1280′, bei Dörnhof sehr sparsam. Mldo.

Ist wohl identisch mit F. decipiens De Not.!

Bei Leptotrichum tortile *β.* pusillum wird bemerkt, daß dieses bezüglich seiner Abgrenzung von Leptotr. vaginans und tortile einer erneuerten Untersuchung bedürfe; — eine Ansicht, die wir nicht theilen können.

Barbula tortuosa *β.* tenella: In omnibus partibus triplo l. quadruplo minor quam forma normalis, Didymodonti cylindrico simillima. Eine besonders zierliche, niedrige und kleinfrüchtige Form auf Dolomittrümmern: zwischen Pegnitz und Hohlenberg 1650′ und am Schutzengel im Heldensteiner Forste 1500′. Mldo.

Barbula pulvinata wird als eine Mittelform zwischen B. laevipila und B. ruralis und verschieden von Barb. intermedia (Brid.) betrachtet. — Unseres Erachtens steht B. pulvinata von B. laevipila wegen des monoecischen Blüthenstandes der letzteren weit mehr ab, als von B. intermedia, von welcher sie nur eine kleinere (fast nur auf Holz wachsende) Form darstellen dürfte.

Bei Timmia megapolitana Hdw. wird bemerkt, daß sie (die Pflanze des Fichtelgebirges) zwar der T. bavarica Hssl. entspreche, jedoch konnte man die Ueberzeugung, daß man es hier mit einer besonders differenzirten Form zu thun habe, nicht gewinnen. — Auf die Größe der Blattzellen, welche bei Timmia megapolitana doppelt so groß sind, als bei T. bavarica, und auf den papillösen Rücken der Blattbasis (der bei T. bavarica glatt ist) scheinen die Autoren bei ihren Untersuchungen keine Rücksicht genommen zu haben, wenigstens erwähnen sie nichts davon. Wir fanden diese beiden neben anderen kleineren Merkmalen bisher noch immer constant.

Brachythecium plumosum v. agnaticum (Fk.): Majus, caulibus ramisque elongatis fluitans, folia magis concava latiora, juniora virentia, reliqua brunnea l. rufescentia. — Bisher nur im Kornbache beim sogen. Wasserfall 1650′ und bei Grünstein in prachtvollen Rasen.

Bei Rhynchostegium tenellum wird auch die Varietät brevifolium Lindbg. (Rbhrst. Bryoth. N. 750) angeführt. Referent hat bereits in Rabenh. Bryoth. N 995 erwähnt, daß dieses Moos wahrscheinlich ein Brachythecium sei, und dasselbe dort als Br. densum ausgegeben.

Mit Plagiothecium Schimperi wird als durch Uebergänge verbunden, Pl. nanum vereinigt, und 3 Formenreihen unterschieden:

Pl. Schimperi genuinum: adrepens, terrae adpressum foliis exacte complanatis, deorsum secundis, latioribus minusque acuminatis.

Pl. Schimperi adscendens: Rami plus minus adscendentes et vagantes, saepe elongati, folia magis acuminata et angustiora minus exacte complanata, saepe subpatula laxiora, nitidissima tenuiora.

Pl. Schimperi nanum: In omnibus partibus duplo triplove minus, ramis rigidulis tenellis, nunc congestis erectis fastigiatis, nunc prostratis, foliis angustis longius acuminatis complanato-secundis patulisve.

Die Meinung: daß Amblystegium curvipes doch besser dem Formenkreise des Ambl. riparium einverleibt werde, ist wohl eine irrige. Eine solche Einverleibung könnte nur mit Ampl. Kochii stattfinden.

Hypnum Cossoni Schpr. wird wohl dem älteren Namen: H. intermedium (Lindbg. in Hrt. fl. scand. ed. 9 p. 17 1864) weichen müssen.

Die Varietas falcata von Hypnum commutatum und var. fluctuans von Hypn. filicinum werden als selbstständige Arten (H. falcatum und H. fallax) aufgeführt, wohl aber, wie es scheint, in der Ueberzeugung, daß sie es nicht sind.

Unter den Sphagnen findet sich Sphagnum fimbriatum, nicht aber auch Sph. Girgensohnii Russ. aufgeführt. Das citirte häufige Vorkommen läßt jedoch vermuthen, daß der überwiegende Theil der Standorte dem Sph. Girgensohnii angehöre!

Sphagnum recurvum forma fuscescens: valde speciosa elata, ramuli crassiores, comales ex olivaceo brunnescentes nitidi. Eine derbere, in vivo dem Sph. Lindbergii ähnliche Form, welche ein Waldmoor am Fuße des Rudolfstein, 2100' ca., erfüllt.

Die dritte Abtheilung ist pflanzengeographischen Beobachtungen gewidmet, wobei die verschiedenen Erscheinungen im Leben der Moose, in ihrer Verbreitung, Veränderlichkeit u. s. w. vom Darwin'schen Standpunkte sehr lebhaft erörtert und zu erklären versucht werden. Leider vermögen wir es nicht, den Ansichten der Autoren in manchen Beziehungen die Zustimmung zu geben, wenn wir auch ihrem Streben, das Geheimniß zu lüften, sowie überhaupt ihren Leistungen die volle Anerkennung zu Theil werden lassen.

Juratzka.

L. Rabenhorst, Bryotheca europaea. Fasc. XXI. Dresden, 1868.

Unter den vielen interessanten Nummern, die der vorliegende Fascikel bietet, heben wir nur folgende ganz besonders hervor: *Dicranella curvata* (Hedw.), gesammelt im Fichtelgebirge von den Herren Molendo und Walther: *Dicranum Blyttii* Br. et Sch. von Helsingfors durch Herrn S. O. Lindberg; *Dryptodon ellipticus* Brid. bei Snowdon von Herrn W. Ph. Schimper gesammelt und mitgetheilt; *Grimmia anodon* Br. et Sch. von Christiania durch Herrn Kiaer; *Gr. Mühlenbeckii* Schimp. auf der Insel Hoyland im finnischen Meerbusen von Herrn S. O. Lindberg gesammelt und mit der Bemerkung eingesandt, daß sie durch ganz Mittel-Skandinavien verbreitet sei; *Barbula marginata* Br. et Sch. aus Holland, um Limburg von Herrn van der Sande-Lacoste mitgetheilt; *Tortula inter-*

medio-Wales aus England von Herrn W. Curnow in zwei Formen eingeliefert. Herr Juratzka zieht seine Barbula pulvinata jetzt als eine kleinere schlaffe Form ebenfalls hierher; *Philonotis marchica* Willd. in Prachtexemplaren von Herrn Ruthe in Bärwalde eingesandt; *Philonotis rigida* Brid. in etwas dürftigen Exemplaren aus Irland von Herrn Moore; *Timmia norvegica* Zett. auf Dovre von Herrn Zetterstedt, dem Entdecker, und Herrn Scheutz gesammelt, von Letzterem eingeliefert; *Discelium nudum* Brid. von Christiania durch Herrn Kiaer, — die unter Nr. 659 bereits vertheilten Exemplare waren aus England; *Entosthodon curvisetus* Schwaegr. bei Hyères von Herrn W. Ph. Schimper gesammelt und eingesandt, die sub Nr. 429 gegebenen Exemplare waren vom Ref. bei Brindisi im südlichen Italien gesammelt; *Neckera oligocarpa* Br. E. aus Norwegen von Herrn Scheutz mitgetheilt; schöne Frucht-Exemplare von *Brachyth. Mildeanum*, *B. campestre* Br. et Sch. und *Br. Starkii* eine größere Form lieferte Herr Ruthe in Bärwalde; *Hylocomium subpinnatum* Lindb. und *Hypnum pallescens* auf dem Fichtelgebirge von den Herren Molendo und Walther gesammelt; *Hypnum fluitans* var. *alpinum* Schimp. aus Lappland von Ångström eingeliefert.

Herr Fr. Arnold bereicherte die Sammlung durch schöne Exemplare von Bryum inclinatum und Br. bimum.

L. R.

Kryptogamischer Reiseverein.

Endlich sind Briefe von Herrn Dr. Lorentz eingetroffen, der erste datirt Bergen, den 4. November, der zweite von Christiania. Seine Rückkehr steht nunmehr täglich zu erwarten.

Dresden, im November.

Dr. L. Rabenhorst.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 12. **HEDWIGIA.** 1868.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Repertorium.

Al. Braun, die Characeen Afrika's.

(Schluß.)

Hierauf folgt eine „dispositio systematica generum, subgenerum et specierum", welche im Wesentlichen mit dem der dritten Lieferung der Characeae exsiccatae beigegebenen conspectus (cf. Hedwigia 1868 S. 27) übereinstimmt.

Die zweite Abtheilung enthält die Beschreibung der einzelnen Arten, im Ganzen 45, nämlich Nitella capitata (Nees), N. opaca Ag., N. acuminata A. Br. in Journ. of Bot., N. tricuspis A. Br. forma α. grandis (N. grandis Ktz.), β. Dregeana (Ch. Dregeana A. Br.), γ. *macilenta*: tenuis et leptodermatina, statura fere N. capitatae; foliorum sterilium radii ut in β., segmenta mucroniformia 1—rarius 2—cellularia, minus divergentia; inter segmenta divisionis penultimae frequentius simplicia, bicellularia occurrunt; capitula parva, discreta; sporangia paullo majora, nucleo 0,28—0,30 longo; δ. euarthra (Ch. grandis A. Br.); N. translucens (Pers.), N. *leptoclada* A. Br. differt a praecedente caule foliisque tenuioribus, capitulis muco involutis, segmentorum (in foliis sterilibus brevissimorum) cellula secunda mucronem subulato-conicum triplo longiorem quam crassum formante, sporangiis minoribus, nucleo subgloboso fusco, sexgyrato, 0,24 mm. longo. *N. brachyteles* A. Br.; *N. mucronata* A. Br.; *α. robustior*; b. *heteromorpha*, verticillis fertilibus in capitula contractis; *β. tenuior*; b. *heteromorpha*, capitulifera; *N. virgata* A. Br., *N. gracilis* Smith, *β. Africana*; *N. tenuissima* (Desv.); *N. Abyssinica*, Nit. mucronata var. A. Br. in Schweinf. Beitr. Äz. Fl. thiop. (1867) p. 228. Subspecies *N. polyglochinis*.

Habitus et statura *N. mucronatae* majoris. Folia in verticillis 6—7, superne sensim diminuta et subcapitato-condensata, triplicato-, superiora ex parte quadruplicato-divisa, segmentis elongatis, quorum plurimi insuper divisione ultima (quarta vel quinta), semper sterili, coronam 2—4-cuspidatam formante, terminantur, segmentis abbreviatis bicellularibus (rarius unicellularibus et tunc brevissimis), cellula inferiore oblonga, superiore angustiore conica. Sporangia solitaria subglobosa minuta, coronula brevi obtusa. — *N. Guineensis* Wild. herb. *N. mauritiana.* Chara mucronata *γ.* Sieberi A. Br. Ann. d. sc. nat. *N. hyalina* Dec. Fl. franc *N. plumosa.* Chara plumosa A. Br. in Drège u. Meyer, pflanzengeogr. Documente (1843) p. 100 (nomen). Typum proprium constituens, habitu quoque singularis. Verticilli subheteromorphi, fertiles contracti, remoti. Folia verticilli 8, duplicato divisa, radiis valde inaequalibus, primario (in foliis sterilibus et plantae femineae fertilibus) longius producto. Segmenta ultima cellulis 3—6 gradatim diminutis composita, valde elongata, subulata i. e. ad apicem usque sensim attenuata, acutissima. Sporangia in omnibus folii divisuris, geminata vel solitaria, nec non in fundo verticilli aggregata, minuta, coronula brevi, nucleo subgloboso, intense castaneo, valide sexgyrato, 0,24—0,25 mm. *N. Huilensis* A. Br. et Welw. Subspecies *N. Myriotrichae.* Statura et habitu *N. gracilem* majorem aemulatur, sed caulis crassior et verticilli heteromorphi, fertiles (omnes aut superiores) diminuti et in capitula congesti. Folia verticilli 6, regulariter triplicato-, rarius partim quadruplicato-divisa, articulo primo foliorum sterilium elongato, totam partem superiorem aequante vel superante. Divisio prima in radios 5—6. Segmenta ultima tenuissima, 3—4—cellularia, cellula ultima mucronem parvulum conicum articulo praecedente duplo angustiorem formante. Foliorum fertilium divisiones omnes fertiles, aut ultima nonnunquam sterilis. Organa fructificationis (dioeca) muco involuta. Sporangia solitaria minuta, coronula brevi, nucleo subgloboso 0,24 mm. longo 7—gyrato. *N. Zeyheri.* A. Br. in herb. Sonderiano 1853 *N. (Tolypella) glomerata.* Chara glomerata Desv. io Lois Not.; *β. microphala,* tenuior, munda et laete viridis, capitulis minoribus, sporangiis paullo minoribus 7—8 gyratis. *N. (T.) intricata.* *Chara intricata* (Trentepohl herb.) Roth Catal. *Chara (Lychnothomnus) alopecuroides.* A Br. Schweiz. Char.; *α. Pouzolsii; β. Montagnei.* Ch Mantagnei A. Br. in herb. Montagnae. *Ch. coronata* Ziz. ined.; *α. Braunii* A. Br. in Fl.; *β. Perrottetii (macrosperma)* A. Br. in Ann. d. sc. nat. *Ch. Ecklonii* A. Br. in herb. reg. Berol. Subspecies *Ch. Dichopityos*, rigidiuscula, statura debili, incrustatione subnulla. Caulis aculeolis

sparsis rigidis acutissimis obsitus. Folia verticilli 6—8, ecorticata, articulis 4—5, elongatis 3, geniculis omnibus foliolosis. Foliola verticillata, postica vix breviora, acuminata. Stipulae magnitudine et forma foliolorum. Fructificatio dioeca? Sporangium foliolis paullo brevius, nucleo indumento calcareo destituto, atro, 10—gyrato, 0,63 mm. longo, 0,39 crasso. *Ch. imperfecta* A. Br. in lit. ad Durieu 1845. Statura, et habitus, color et incrustatio omnino *Ch. foetidae*, corticis vero indoles et fructificatio dioeca typum proprium manifestant. Caulis inermis, cellularum corticalium seriebus cum numero foliorum congruentibus, disjunctis. Folia verticilli 8—10, articulis 5—6, quorum inferiores, 3—4 foliolosi et fertiles, infimi 1—3 corticati. Corticatio foliorum seriebus cellularum 5 disjunctis. Foliola unilateralia, sporangio duplo longiora, obtusa. Corona stipularis minima, inconspicua. Antheridia et sporangia plerumque geminatim, rarius ternatim aggregata. Sporangium coronula brevi obtusa, nucleo atro velamine calcareo obducto, 0,66 mm. longo, striis 10. *Ch. crinita* Wallr. Ann. bot; *Ch. dissoluta* A. Br. in lit. 1854; *Ch. contraria* A. Br. in mspt. anni 1839; b. *hispidula*. *Ch. gymnophylla* A. Br. in Flora 1835; *β. Fontanesiana*; *γ. patens* Ehrenb.; *δ. pachyphloea:* Robusta, rigida, non collabens, statura et habitu fere *Ch. crassicaulis*. Cortex caulis subaequaliter striatus, cellularum seriebus substantiae intercellulari crassissimae (granulis calcareis repletae) immersis. Papillae caulis mediocres, adpressae. Folia verticilli 8—10, articulis 5, inferioribus 2—3 foliolatis, infimo abbreviato (nonnunquam corticato). Foliola subverticillata, anteriora longiora 4, posteriora multo breviora 2. Sporangia majora, nucleo fusco-atro, 0,70 longo, 0,42 crasso, 11—striato. *Ch. foetida* A. Br. in Flora 1835; *Ch. strumosa* (*Ch. fragilis β. meridionalis* A. Br. in Ann. d. sc. nat. 1834). *Ch. Boveana*. *Ch. foetida var? Bovei* A. Br. in Schweinf. Beitr. z. Fl. Äthiop. p. 229. Differt a *Ch. foetida* caule aculeolis rigidioribus acutis patulis obsito; foliolis verticillatis, posterioribus multo brevioribus patulis, anteriorum 4 longiorum intermediis lateralia superantibus, sporangia longitudine vix aequantibus, omnibus angustis rigidis acuminatis, nucleo sporangii atro. Bei Cairo von Bové gesammelt. *Ch. capensis* E Meyer pl. Drèg. ex p.; *Ch. crassicaulis* Schleich. Cat. plant. Helv.; *Ch. hispida* Lin. et auct. ex p.; *Ch. aspera* Dethardіng in lit. et herb.; *Ch. galioides* De Cand. Cat. hort. Monsp.; *Ch. Duriaei* (*Ch. galioides var Duriaei* A. Br.); *Ch. connivens* Salzmann in coll. venal. *Ch. Krausii*. Subspecies *Ch. galioidis*, quoad staturam inferior, antheridiis minoribus. Caulis inermis vel papillis minutis subglobosis

et apiculatis parce armatus. Corticatio caulis inter diplosticham et triplosticham ambigens. Folia verticilli 7—8, articulis corticatis et foliolatis 3—6, terminalibus nudis 1—2, abbreviatis. Foliola verticillata, acuminata, posteriora (geniculorum superiorum sterilium omnia) abbreviata vel depauperata, lateralia (utrinque 1—2) antheridium aeque ac sporangium superantia, auteriora media (bractea et bracteolae) sporangio plerumque breviora. Sporangium oblongum, cortice diaphano virescente, nucleo fusco-atro vel atro 12—13—striato, striis parum prominulis; coronula brevi obtusa vel truncata et breviter quinquedentata. α) *genuina* A. Br. in msp. et herb. 1841; *Ch. fragilis var. Capensis* A. Br. ap. Krauss, Pflanzen des Cap- und Natallandes, in Flora 1846 p. 193. β) *stachyomorpha. Ch. stachymorpha* Ganterer, österr. Char. (1847) p. 19, in nota; Kütz. Sp. Alg. p. 522; Wallm. Char. p. 100; *Ch. nivea* Steudel ined.; Kütz. Tab. phycol. VII., p. 22 t. 53 III. (sterilis). *Ch. phaeochiton.* Subspecies *Ch. galioidis*? Statura *Ch. asperae* minoris. Caulis inermis, diplostiche corticatus. Folia verticilli 7—8, articulis corticatis et foliolosis 5—6, terminalibus nudis plerumque 2, fertilibus 3. Foliola subverticillata vel unilateralia (posterioribus verruciformibus, inconspicuis), non ventricosa, acutiuscula vel obtusiuscula, lateralia sporangium aequantia vel paullo superantia, anticum medium (bractea) sporangio brevius. Corona stipularis annulum tumidulum sistit verrucis irregulariter biseriatis vix prominulis obsitum. Sporangium ovoideum atro-fuscum, coronula albida obtuse conica quasi operculatum, cortice duro fusco fragili, nucleo atro gyris crassis valde prominulis 9—striato. Am Cap in Sümpfen. *Ch. fragifera* Durieu in Bull. de la soc. bot. de France; β) *Kralikii.* Humilior, verticillis approximatis arcte confertis (habitu alopecuroideo), foliis verticilli 9—11, articulis foliorum corticatis 8—10, fertilibus 1—2 abbreviatis, foliolis omnino ferè obsoletis, sporangii coronula elongata conica subtruncata. *Ch. fragilis* Desv. in Lois. Not. (1810) p. 137; *Ch. brachypus* A. Br. in herb. Berol. 1836; β) *Ehrenbergiana* A. Br. in Schweinf. Beitr. z. Fl. Äthiop. p. 230. Foliorum articuli pauci tantum inferiores corticati, superiores ecorticati valde elongati. Articulus infimus abbreviatus, aut corticatus, aut (in eodem saepe verticillo) ecorticatus. Nonnunquam articuli omnes (fertiles et steriles) ecorticati. *Ch. gymnopus* A. Br. msp. 1835. *Ch. Angolensis.* Differt ab affini praecedente caule papillis minutissimis breviter conicis acutiusculis munito; coronae stipularis cellulis inferioris seriei brevioribus et inaequaliter evolutis; foliolis posterioribus minus evolutis brevioribus, anterioribus sporangium aequantibus vel vix superantibus;

sporangiis gracilioribus. Angola, i. Districte Barra de Bengo (Littoral-Region). *Ch. Commersonii* A. Br. in Flora 1835.

Pestalozziae species nova. Auctore B. Auerswald.

Pestalozzia depazeaeformis Awd. Mpt. P. pyreniis epiphyllis, maculis cinerascentibus atropurpurei-marginatis sparsim insidentibus, sporidiis oblongis fuscis 3-septatis, apice seta unica coronatis, 18 micromillim. longis, 8 micromillim. latis. Habitu Depazeam quandam omnino referens.

Paginam superiorem foliorum Arbuti Uvae ursi infestat. Legit Franziscus Liber Baro de Hausmann in Tiroli australi prope Seis aestate 1866 (Hb. Heufler).

Karl Kalchbrenner, Diagnosen zu einigen Hymenomyceten des v. Hohenbühel-Heufler'schen Herbars. (Verhandlungen der k. k. zoolog.-botanischen Gesellschaft zu Wien. 1868).

1. *Polyporus australis* Fr. Epicr.

Ich sandte diesen Pilz als eine neue Art an Herrn E. Fries, mit folgender Diagnose:

P. Apus, *Placodermeus*, *Fomentarius*, pileo convexoplano dimidiato sessili, ultra spithamam amplo, tuberculoso, crusta dura, laccata, nitente, rufo-nigricante, (e sporis ferruginascentibus subpulverulenta) margine sterili pallidiore, poris stratosis a fomite pilei rufescenti umbrino (nec fulvo) evidenter discretis, pallidioribus, ore albidis.

Ich bemerke hierzu: kann wegen seiner firnißglänzenden Kruste und den nicht hufförmigen Hut zu *Polyporus fomentarius, igniarius, fulvus* nicht gezogen werden und noch weniger zu den übrigen dieser Abtheilung: Kaum verschieden von dem exotischen *Pol. australis.*

Fries aber bemerkt: Est Polyporus australis! Chilensis, sed etiam ex Italia misit De Notaris.*)

Das Vorkommen dieses Pilzes bei Heiligenkreuz in Niederösterreich, welcher durch Vermittlung des Sectionsrathes Altmann in das obengenannte Herbar gekommen ist, beweist das weite Verbreitungsgebiet mancher tropischen Pilze: Ohne mich auf die Autorität eines so competenten Gewährsmannes, E. Fries — der noch dazu Autor der Art ist — berufen zu

*) P. australis ist auch von Ref. in den Treibhäusern des botanischen Gartens zu Florenz im Jahre 1847 gesammelt worden, die Exemplare sind aber nicht firnißglänzend, sondern matt röthlich braun und unterscheiden sich auf den ersten Blick von allen europäischen Arten. L. R.

können, wagte ich nicht die Behauptung aufzustellen, daß ein chilenischer Pilz in Oesterreich vorkomme und fand es angemessener ihn als neue Art zu behandeln. — Ebenso ging es mir mit einem *Stereum* des Juratzka'schen Herbariums (legit Dr Pavich in Croatia), welches ich als *Stereum croaticum* nov. spec. diagnosirte, mit der Bemerkung „juxta Stereum luteo-badium collocandum", worauf sich Fries äußerte „est Stereum luteo-badium! Ob patriam — si genuina? — summopere memorabilis, licet in tropicis terris sat frequens". Bis jetzt war dieses *Stereum* nur aus Surinam und Chili bekannt. Das Vaterland des vorliegenden Pilzes anlangend, enthält die Originaletiquette allerdings nur die Worte „Croatia — Dr. Pavich" ohne nähere Angabe des Fundortes; aber es liegt nichts vor, was die Annahme rechtfertigen könnte — es habe hier eine zufällige Verwechslung stattgefunden — besonders da Pavich kaum in der Lage war, exotische Pilze in seinem Herbar zu besitzen.

Eine, in demselben Herbar befindliche, in Kroatien gesammelte Art, welche ich *Irpex Pavichii* nov. sp. benannte, Fries aber als solche anerkannte, hat auch ein ganz tropisches Ansehen.

2. *Polyporus Hausmanni* Fries in Litt. (absque diagnosi).

Pileus dimidiatus, pulvinatus spurie et inconspicue zonatus 2" longus latusve ½" crassus, postice subdepressus margine acutus villosus, brunneus, cervinusque, substantia fibroso carnosa, fibris radiantibus poris oppositis, ligneopallens. Pori mediocriter longi, majusculi, rotundi, ore integri, subaequales e ligneo fuscescentes.

Leg. B. Hausmann Oct. 1863 im Kühbacherwald bei Botzen in Tirol. October 1863.

Gehört in die Abtheilung der *Polyp. Inodermei, Stuposi*, und steht dem ausländischen *Pol. cervinus* ziemlich nahe, ebenso dem folgenden.

3. *Polyporus Schulzeri* Kalchb. spec. nov.

Inodermeus, stuposus. — Pileus fibroso lignosus, effusoreflexus, convexoplanus, subirregularis flexuosus gibbosusve, pilis rigidis adpressis hirsutus, margine acuto subrepandus, 1—3" longus et latus; ad basin 6—8''' crassus, luride fuscescens, spurie zonatus, sulcis parum conspicuis nec discoloribus. Contextus admodum tenuis (vix 1—2''') longitudinaliter fibrosus, poris oppositus, lignei coloris aut sordide fuscescens. Pori elongati 2—3''' profundi, majusculi, rotunei ore integri subaequales, contextui concolores, ligneo pallentes et senio plus minus fuscescentes.

wurde von Schulzer v. Müggenburg in Slavonien bei Vinkovce (Retki Gaj) aber auch von B. Hausmann bei (Haslach) Botzen gesammelt und zwar an Pappeln und Eichen. Mazziari fand ihn in einer resupinirten Spielart auf alten Balken der jonischen Inseln.

4. *Polyporus Cyphelloides* Fries mscpt. nov. sp.

Anodermeus, Lentus. — Pileis exiguis, vix ½″ latis, gibbosis difformibusve, concentrice sulcatis, glabriusculis, testaceo-fulvidis, poris minimis, curtis, carneis, substantia carnoso lenta, pallida.

Im Aroidenhause zu Schönbrunn (den 22. Sept. 1850 I. Heufler) und daher höchst wahrscheinlich eine exotische Art, die sich dahin verirrt hat.

Ich benannte sie vorläufig *Pol. Schönbrunnensis*, da jedoch Fries erklärte, daß sie seinem *Pol. Cyphelloides*, einer neuen mexikanischen Art „nimis affinis" ähnlich sei, steht sie sicherer unter diesem Namen. Da die vorliegenden Exemplare noch zu jugendlich sind, wäre es sehr erwünscht, wenn vollständig entwickelte Exemplare zur Beobachtung kämen.

5. *Lenzites mollis* Heufler in sched. (absque diagnosi.)

Pileus coriaceo-fomentarius, effuso reflexus, adpresso molliter tomentosus, marginc badius, zonis obscurioribus notatus, centrum versus canescens, vel, senio, totus fuscescens, lamellae creberrime anastomosantes, haud raro hymenium Polypori aemulantes, canescentes vel ligneo pallidae. Substantia fibrosa, fomitem mollem sistens, primum pallida, demum fuscescens.

An Nadelholzstumpfen, tannenen Balken und Brettern an mehreren Orten gefunden. Von Heufler zu Wien im Garten des Theresianums und in Absam bei Innsbruck, von Hausmann auf Planken des neuen Friedhofes in Botzen, von mir bei Wallendorf in der Zips. — Schon voriges Jahr von mir gezeichnet und als neue Art beschrieben, aber weder benannt noch herausgegeben, daher obiger Name bleibt.

Pyrenomycetes novi ex herbario Heufleriano Auctore B. Auerswald. (Oesterr. bot. Zeitschrift Nr. 9 p. 274 – 278. 1868.)

Sphaeria (Pertusae) Heufleri Awd. n. sp. Pyreniis sparsis, minutissimis (magnitudine Sphaerellae myriadeae Fr.), hemisphaericis vel subglobosis, carbonareis, atris ostiolo minutissime mamillaeformi ornatis; ascis creberrimis, clavatis, sessilibus, membrana duplici non visibili, 8-sporis, paraphysibus tenuibus filiformibus subconglutinatis laxe obvallatis;

sporis irregulariter stipatis, subbiserialibus, lanceolato-oblongis plus minus curvulis, utrinque acutiusculis, triseptatis, brunneis, pellucidis, 16 microm. longis, 5 microm. latis. — An entrindeten Fichtenstämmen.

Pleospora orbicularis Awd. n. sp. Pyreniis gregariis, primo hypophloeodeis, mox epidermide rupta et ablata denudatis, orbicularibus, 1/3—2/5 millim. latis, minute pappillatis, nigris; ascis clavatis (120 microm. fere longis, 25 microm. fere latis), in stipitem brevem sensim attenuatis, 8-sporis, membrana duplici visibili; sporis biserialibus, elongato ovalibus (32—36 microm. longis, 10 microm. latis). utrinque obtusis, medio vix constrictis, 4—6 septatis longitudinaliterque plicatis, melleis, dein fuscis. — Auf zarten Zweigen der Berberis.

Pleospora pachyascus Awd. n. sp. Pyreniis minutis (1/6 millim. vix aequantibus), hypophyllis, globosis, epidermidem perforantibus, atris, absque ostiolo visibili; ascis ovalibus, amplis, 6-sporis (an semper?), absque ullo stipitis vestigio, utrinque late rotundato, membrana duplici visibili, sporis hyalinis, ovalibus, pro more utrinque rotundatis, primo 1—mox tri-, longitudinaliterque septatis. — Auf Blättern von Eryngium campestre.

Pleospora herbarum Rbh. *β fruticum* Awd..

Leptosphaeria psilospora Awd. n. sp.

Pyreniis minutis, globosis, hypophloeodeis, non nisi ostiolo minute mamillato epidermidem perforantibus; ascis clavatis (90 microm. fere longis, 14 microm. et supra latis), breviter pedicellatis, 8-sporis, membrana duplici visibili, sporis, biserialibus fusiformibus (30 microm. longis, 4 microm. fere latis), leviter curvatis, utrinque acutis, uni- (an demum pluri?) septatis, pallide luteolis. — An dürren Stengeln von Phyteuma Scheuchzeri.

Raphidophora tenella Awd. n. sp. Pyreniis minutis (1/4—1/3 millimetr. fere mentientibus), immersis vel semiimmersis, rostro elongato conico acuto, pyrenium vel pyrenium dimidium aequante coronatis; ascis gracilibus (140 micromillim. fere longis, 4—5 microm latis) tubulosis, 8-sporis, sporis tenuissime filiformibus (1 microm. crassis) luteolis v. fuscidulis. — An dürren Stengeln von Chelidonium majus.

Stigmatea Primulae Awd. et Hfl. n. sp Pyreniis ovatis vel plus minus conicis, minute papillatis, erumpentibus atris; ascis brevibus subcylindricis, sessilibus, membrana duplici visibili, 8-sporis; sporis biserialibus, oblongis, diblastis, nubilosis, 21 micromillim. longis, 5 microm latis.

Sphaeropsis Tami Awd. n. sp. Pyreniis minutissimis, sed variae magnitudinis, depresso-globosis, gregariis, ostiolo

spurio; sporidiis ovatis vel ovalibus, fuscidulis, pellucidis, 5 microm. fere longis, 2—2½ microm. latis.

Appendix. *Sphaerella intermixta* Awd. Mpt. = *Sphaeria intermixta* Berk. et Br. N. 369 Pl. XI. fig. 24. Ascis obovato-clavatis, 8-sporis, absque paraphysibus; sporis biserialibus, hyalinis, lacrymae-formibus (clavato-fusiformibus), juvenilibus pro more integris, dein 1-, mox 2-, tandem 3-septatis.

Asteroma Eryngii Awd. = „*Sphaeria Eryngii* Fr." secundum specimina a cl. Dmz. in pl. crypt. de Fr. N. 1300 edita.

Leptosphaeria glaucopunctata Awd. = *Sphaeria glaucopunctata* Grev. Curr. N. 183 etc., *Sphaeria Rusci* Wllr. B. B. 639*, Dmz. pl. crypt. de France N. 776, *Sphaerella Rusci* Ces. et de Not. schem. Sfer. p. 237.

Hercospora rudis Awd. Mpt. = *Sphaeria rudis* Fr El. II. 98. *Aglaospora rudis* Tul. Carp. II. p. 165.

Sordaria obliquata Awd. Mpt. = *Sphaeria obliquata* Sommerf. cf. *Sphaeria pleurostoma* Fr. El II. p. 93, N. 321.

Pyrenomycetum aliquot novae species tirolenses.

Auctore B. Auerswald. (Oester.-bot. Zeitschrift Nr. 8. 1868.)

Leptosphaeria Hausmanniana. Pyreniis minutissimis, punctiformibus, globosis, minute papillatis, atris, gregariis, papilla epidermidem dealbatam perforantibus; paraphysibus simplicibus, filiformibus; ascis clavatis, sessilibus, octosporis, membrana duplici visibili; sporis subquatriserialiter stipatis, fusiformibus, strictis vel leviter curvatis, utrinque acutis, 38 micromillimetra fere longis, 4 microm. latis, 3-septatis, luteolis, septis latis pellucidis. Habitat in pagina superiori foliorum emortuorum *Silenes acaulis*.

Gnomonia inaequalis. Pyreniis minutis, sparsis, globosis, atris, acute papillatis papillaque epidermidem perforantibus; ascis saccatis, sessilibus, membrana duplici non visibili, 8-sporis; sporis elongato-pyriformibus, inaequaliter diblastis (uniseptatis), biseriatis, nubilosis; cellula major superior ovalis, 10 microm. longa, 6 microm. lata; cellula minor inferior obconica, 4—5 microm. longa, 4 microm. lata Hab. in caulibus aridis *Lathyri sylvestris* prope Seis Tirolis meridionalis. Invenit Fr. L. B. de Hausmann anno 1867 (Hb. Heufler).

Thecaphora Tunicae. Sporis ovoideo-globosis vel subangulosis, dense verruculosis, brunneis, 20—40 et pluribus in vesicula globosa agglomeratis, facile vesicula lacerata diffluentibus, 12 micromillimetra fere mentientibus. Hab. in

Tunica Saxifraga capsulas infestans et deformans. Invenit F. L. B. de Hausmann prope Botzen die 28. Jun. 1867 (Hb. Heufler).

Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Gesellschaft in Wien. 1868.

1) p. 115—116.

Orthorhynchium, eine neue Laubmoos-Gattung. Von Dr. W. Reichardt.

Der Verf. trennt Phyllogonium fulgens und P. elegans generisch und gründet auf das letztere sein neues Genus. Er stattet nun beide Genera mit folgender Diagnose aus.

Phyllogonium Brid. emend. Calyptra cucullata, glabra vel parce pilosa, parva, vix capsulae dimidium obtegens, basi integra; operculum oblique subulatum; peristomii simplicis dentes sedecim subulati, integerrimi, pallidi, albicantes, tenuiter sed conspicue trabeculati, linea commissurali tenui, sicci conniventes; columella capsulae aequilonga, apiculata.

Ph. fulgens Brid. Bryol. univ. II. p. 671. — K. Müll. Syn. musc. II. p. 2, — *Hypnum fulgens* Sw. Prodr. flor. Ind. occid. p. 140. — *Pterogonium fulgens* Sw. Flor. Ind. occid. III. p. 1776. — *Pterigynandrum fulgens* Hedw, Descript. Muscor. frond. IV. p. 101 t. 39

Orthorhynchium Rchdt. nov. gen. Calyptra conico-mitraeformis, magna, capsulae aequilonga, basi lacera; operculum rectirostre; peristomii simplicis dentes sedecim bicrures, irregulariter perforati, vix trabeculati, pallidi, sicci reflexi; columella longissima, capsulam peristomiumque superans.

O. elegans Rchdt. — *Phyllogonium elegans* Hook. f. et Wils Lond. journ. of bot. III. (1844) p. 548. — Wils. in Hook. flor. Nov. Zeel. II. p 102, t. 88, f. 6. — K. Müll. Syn. musc II. p. 2.

Ob die dritte bisher beschriebene Art von *Phyllogonium* nämlich *Ph. cylindricum* Lindbg. — Overs. of k. vetensk. akad. Förhandl. XXI. (1864) p. 603 — bei *Phyllogonium* oder *Orthorhynchium* unterzubringen ist, kann ich vorläufig nicht entscheiden, da mir von derselben nur sterile Exemplare, von der Novara aus Tahiti mitgebracht, zu Gebote stehen. — Bezüglich der weiteren Details verweise ich auf meine baldigst erscheinende Bearbeitung der Novara-Moose, wo die kurz angeführten Daten ausführlicher auseinander gesetzt und durch Abbildungen erläutert werden.

---

2) p. 191 und 192.

Derselbe Autor gründet auf Neckera undulata Hedw. ein neues Genus, Neckeropsis, welches folgende Diagnose erhält:

Neckeropsis Rchdt. n g. Surculi repentes, ramis distichis, regulariter pinnatim ramulosis Folia disticha, complanata, manifestissime transverse undulata, laete virentia; rete basi e cellulis rhombeis, apicem versus e minutis rotundatis compositum. Inflorescentiae gemmiformes, axillares. Calyptra parvula, mitraeformis, basi pluries laciniata, glabra, vel rarius subpilosa. Vaginula dense paraphysibus in foliola lineari-subulata transmutatis obtecta. Seta laevis, brevissima; capsula immersa, oblongo-cylindrica, pallida, exannulata, operculum conicum, longe et recte subulatum. Peristomium duplex, dentes externi sedecim, lanceolato-subulati, fragiles, laeves, lineâ commissurali obsoletâ notati; interni dentes sedecim cum externis alternantes, iisque aequilongi, anguste subulati, amoene flavidi. Sporae magnae, globosae, laeves.

Neckeropsis undulata Rchdt. *Neckera undulata* Hedw. Descr. et adumb. Musc. frond. III. p. 51 t. 21. Brid. Bryol. univ. II. p. 241. - *Pilotrichum undulatum* Pal. Beauv. Prodr, p. 83 K. Müll. Syn. Musc. frond. II. p. 147. — Sphagnum pennatum, undulatum, vagina pilosa Dillen. Hist. Musc. p. 294, t. 32, f. 8.

---

3) p. 193—198.

Diagnosen der neuen Arten von Laubmoosen, welche die Novara-Expedition mitbrachte. Von Dr. H. W. Reichardt.

Capylopus eximius Rchdt. Dioicus; caespites densi, extensi, nitidi, luteo virentes, intus fusco-rufescentes. Surculi dense radiculosi, elati, 3—4″ longi, dichotomi, sub perichaetiis prolificantes, innovationes 6—12‴ longae. Folia caulina dense conferta, rigida, stricta, erecto-patula, inferiora ovato-lanceolata, $^1/_2$—$^3/_4$‴ longa; superiora sensim majora, lanceolato-subulata, 1—$1^1/_2$‴ longa, canaliculata; omnia nervo crasso, e cellulis elongatis formato, in setam longam in foliis superioribus et comalibus hyalinam, apice minute serrulatam excurrente. Lamina angusta, in folio medio evanida, basi e cellulis alaribus magnis, fuscescentibus formata, apicem versus minute rhomboidaliter reticulata. Planta mascula non observata. Perichaetia aggregata, foliorum perichaetialium exteriora elliptica, canaliculata, interiora elongato-linealia, convoluta; subito et longe hyalino-setacea; omnia nervo et reticulatione tenerioribus. Capsulae in perichaetiis solitariae,

in pedicello cygnicolli 3‴ longo pendulae, regulares, ellipticae, 4/5‴ longae, pachydermae, fuscae; vacuae siccaeque profunde sulcatae; calyptra pallida, cucullata, dimidium capsulae aequans, basi longe fimbriata; operculum conico-subulatum; annulus latus, e cellularum serie triplici formatus; peristomii dentes in conum convergentes, parte inferiore rufi et manifeste trabeculati; cruribus subhyalinis, minute papillosis. Sporae pallide ferrugineae, laeves, globosae 1/200‴ magnae. — Insel St. Paul. Häufig und oft ausgedehnte Strecken überziehend: leg. Jelinek.

Fissidens Knightii Rchdt. Dioicus; caespituli laxi, pallide virentes, basi tomento rufo intertexti; surculi 4—8‴ alti, graciles, simplices vel innovando-ramosi, foliorum distichorum paria 6—8 ascendendo sensim majora ferentes. Folia homomalla, subfalcato decurva, elongato-linealia, 1½‴ longa; immarginata, basi integerrima, apicem versus minute serrulata; lamina verticalis basin versus producta, folio dimidio brevior, nervus validus, rufescens, sub apice evanidus; rete e cellulis minutis, chlorophyllosis dense contextum Planta mascula non observata. Fructus terminalis, solitarius; seta gracilis, fusca 1½—2‴ longa; capsula horizontalis vel subincurva, fusca, pachyderma, sicca vacuaque sub ore leniter constricta. Calyptra cucullata, parva vix capsulae dimidium obtegens; operculum conicum, breviter rostellatum; peristomii dentes sicci convergentes, fusco-rubentes manifeste articulati et trabeculati. Sporae globosae, 1/200‴ magnae, laeves, pallide ferrugineae. — Neu-Seeland. Aukland; leg. Knight, com. Dr. Schwarz.

Ceratodon convolutus Rchdt. Dioicus; caespites extensi, densi, pallide e lutescenti-virides, molles. Surculi basi radiculosi, erecti, innovando-ramosi, innovationes 2—3‴ longae. Folia caulina elongato-lanceolata ¾—1‴ longa, carinata, margine reflexo basi integerrima, apicem versus minute remoteque serrulata; costa valida, rufescens, ad apicem producta; rete e cellulis parvis, rotundatis, chlorophyllosis, laevibus contextum. Plantae masculae non observatae. Fructus solitarii; perichaetia distincta 1‴ longa, foliis exterioribus brevibus, obovato-ellipticis, acuminatis, interioribus latioribus lineali-oblongis, obtusiusculis, arcte convolutis, hyalinis, nervo tenui, sub apice evanido, reticulatione tenerrima, e cellulis majoribus, longioribus formata. Secta gracilis, 9—10‴ longa, pallide e rufo purpurascens; capsula nitida, fusca, inclinata, brevicollis, cylindrico-oblonga, sicca vacuaque sulcato 4—5 gona. Annulus magnus, e cellularum serie duplici compositus, revolubilis; operculum conico-brevirostre. Peristomii membrana basilaris lata, fusca manifeste areolata; dentes

bicrures, in parte inferiori pallide fusci, apicem versus hyalini, basi solum trabeculati, et granulati, apice sublaeves. Sporae globosae, $^{1}/_{300}$''' magnae, laeves, pallide ferrugineae.

Ceratodon purpureus Hook. f. et Wils. in Flor. Novseeland II. p. 75 et in Handbook of the New-Zealand-Flora II. p. 422, nec autorum aliorum.

Neu-Seeland. Auf beiden Inseln gemein; leg. v. Hochstetter, Jelinek und Knight.

Bryum Chilense Rchdt. (Eubryum.) Dioicum, laxe caespitulosum, caespituli sordide virides, inferne fuscescentes. Surculi basi fuscoradiculosi, 5—6''' alti, innovando ramosi, ramulis plerumque nullis. Folia inferiora dissite remota, parvula, vix $^{1}/_{3}$''' longa, late ovali-lanceolota, subscariosa; superiora lutescenti-viridia, in comam densam, polyphyllam conferta, erecto-patentia, siccitate imbricata; ovato-oblonga, 1''' longa; omnia acuminata, costâ crassâ rubente, in cuspidem excedente, margine plano non revoluto, integerrimo, limbato; limbo perangusto, e cellularum serie duplice formato. Inflorescentiae masculae gemmiformes, perigonium e foliis pluribus rotundato-ovatis $^{1}/_{2}$''' magnis, acuminatis, excurrentinervibus, integerrimis, vix marginatis formatum. Fructus in perichaetio solitarii; seda pallida, gracilis, 8—10''' longa; capsula horizontalis, 2''' longa, cylindrica longicolla, vacua sub ore leniter constricta, pallida, leptoderma; annulus nullus, operculum parvum, convexum, apiculatum. Peristomii interni processus dentibus externi paulo longiores, ciliis ternis interjectis, ad articulationes longe appendiculatis. Sporae pallide ferrugineae, laeves, globosae, $^{1}/_{200}$''' magnae.

Chile. Um Valparaiso am Grunde alter Stämme, leg. Jelinek.

Bryum laxum Rchd. (Eubryum.) Monoicum dense caespitosum: caespites extensi, pallide e luteo virescentes, inferne ferruginei, tomento denso intertexti. Surculi laxi, 4—5''' alti, simplices vel innovando ramosi basi aphylli. Folia caulina inferiora remota, minuta, ovato-lanceolata, $^{1}/_{3}$—$^{1}/_{2}$''' longa; superiora sensim majora, comam laxe imbricatam, polyphyllam formantia, lineali-lanceolata, $1^{1}/_{2}$—2''' longa; omnia castâ excedente longe cuspidata, concava; margo planus, apicem versus serrulatus. Inflorescentia monoica; antheridia in axillis foliorum comantium geminata; fructus solitarii; seta gracilis, laxa, $1^{1}/_{2}$—2'' longa, e carneo rufescens; calyptra parva; capsula pendula, pallide fusca, leptoderma, cylindrica, 1''' longa, sicca vacuaque sub ore leniter constricta. Operculum parvum, mamillare, rufulum; annulus e cellularum serie duplici compotitus. Peristomii externi dentes ferruginei, intus valde trabeculati, processus interni inter articulationes

hiantes; cilia binata et ternata, longe appendiculata. Sporae globosae, $^1/_{200}$''' magnae, laeves, ferrugineae.

Insel St Paul. An torfigen Stellen häufig mit *Campylopus eximius* Rchdt. und oft weite Strecken überziehend; leg. Jelinek.

Hypnum (Thuidium) Faulense Rchdt. Dense et late caespitosum, amoene viride; surculi repentes, 1—3'' longi, tenues, hinc inde fusco-tomentoso-radiculosi, elegantissime interrupte bipinnatim ramulosi, apice nudi, flagelliformes. Folia caulina remotiuscula, patentia, e basi late deltoïdea breviter acuminata, $^1/_5$''' longa, $^1/_6$''' lata, costâ validâ, viridi, sub apice evanescente, sulcis lateralibus binis obsoletis, margine revoluto papilloso-crenulato; folia ramulina minuta, $^1/_{12}$''' longa, erecto-patentia, ovato-deltoidea, acuta, concaviuscula, costa tenuis, sub apice evanida; sulci laterales vix conspicui, margo papilloso-crenulatus, planus. Paraphyllia in surculis et ad foliorum basim numerosissima, multiformia. Rete foliorum caulinorum et paraphylliorum formatum e cellulis pachydermis, minutis, rotundato-hexagonis $^1/_{400}$''' magnis, dense et subtiliter papillosis. Inflorescentiae masculae et fructus desiderantur.

Stewarts-Insel Faule. Auf der Erde und am Grunde von Palmenstämmen; leg. Jelinek.

Hypnum (Vesicularia) Novarae Rchdt. Dioicum. Laxe caespitosum, caespites deplanati, molles, pallide virentes, sicci amoene sericeo-nitentes. Surculi parcissime radiculosi, decumbentes, subregulariter bi-vel tripinnatim ramosi, 1—2'' longi, 1''' lati, complanato-foliosi, basi denudati. Folia caulina sicca vix introrsum flectentia, caviuscula, ovato-lanceolata, $^1/_2$—$^3/_4$''' longa, acuta, margine plano integerrima, enervia vel costae loco plicis binis, brevissimis instructa. Inflorescentiae masculae gemmiformes, in axillis foliorum caulinorum irregulariter sparsae; perigonium e foliis 10—15 compositum, folia exteriora elliptica, breviter acuminata, interiora lanceolata, acuta, marginibus partim involutis; omnia concava, integerrima, enervia laxe reticulata Perichaetia fructusque ignoti. — Tahiti. In Urwäldern um Fataua auf Bäumen; leg. Jelinek.

Hypnum (Mniodendron) brevisetum Rcht. Dioicum, procerum, subcaespitosum; surculus e basi repente erectus, $1^1/_2$—2'' altus, sursum incrassatus, dense ferrugineo-tomentosus, apice comose subverticillatim prolificans; rami graciles, pluries divisi, 6—12''' longi, patuli vel subreflexi. Folia caulina erecto-patentia, rigida, e basi vix dilatata triangulari-lanceolata, longe acuminata, basi integerrima, apicem versus remote

serrulata; nervus validus, excurrens, dorso laevis; rete e cellulis angustissimis circa $^1/_{40}'''$ longis contextum; cellulae alares subglobosae, vix incrassatae. Plantae masculae non observatae. Perichaetia numerosissima, (10—20) in axillis infimis comae caulinae congesta, magna, pallida, basi radiculosa; foliorum perichaetialium exteriora triangularia, breviter apiculata, interiora triangulari-lanceolata, longe aristata, omnia integerrima uninervia, nervo valido, excurrente; reticulatio illi foliorum caulinorum similis, sed tenerior. Seta brevis, 10—12''' longa, purpurascens, laevis; capsula arcuato-pendula, fusca, pachyderma, profunde sulcata, subcylindracea, 2''' longa, brevicollis. Operculum turgide conicum, rostrum obliquum, 1''' longum. Peristomium generis; sporae ferrugineae, laeves, globosae, $^1/_{150}'''$ magnae. — Neu-Seeland. In Wäldern am Waikato und um Nelson; leg. v. Hochstetter.

Hypopterygium debile Rcht. (*Euhypopterygium.*) Dioicum; surculi pars inferior repens 1—2" longa, atro tomentosa; pars superior erecta, flaccida, debilis, 4—7''' longa, sub apice fasciculato-dichotoma, ramulis simpliciter pinnatis. Foliorum caulinorum lateralia patula, plana e basi semiamplexicauli assymmetrice ovato acuminata, $^1/_2'''$ longa, $^1/_4'''$ lata, tenuissime serie unica cellularum marginalium limbata, integerrima, apicem versus obsolete serrulata, e cellulis laxis, mollibus, hexagono-rhomboideis chlorophyllosis contexta; costa tenuis, ad laminam mediam evanida. Folia amphigastrica (stipulaeformia) lateralibus duplo minora, symmetrica, ovato-acuminata, integerrima, enervia, textura foliis lateralibus conformia. Pili setacei nulli. Inflorescentiae masculae in caulis parte superiori sparsae, in axillis foliorum lateralium sessiles, gemmiformes, oblongae, e foliis 6—8 compositae. Folia perigonialia tenera, arcte imbricata, exteriora oblonga, interiora lineari-oblonga, longe cuspidata; omnia integerrima, enervia, e cellulis leptodermis hyalinis, oblongo-rhomboideis contexta. Antheridia oblonga, paraphyses nullae. Plantae femineae desiderantur. — Tahiti. In den Urwäldern um Fataua auf feuchten Felsen und Abhängen; leg. Jelinek.

Fr. T. Kützing, Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. Band XVIII. 2. Abth. Tab. 51—100. Nordhausen, 1868.

Diese zweite Abtheilung des 18. Bandes bringt die artenreiche Gattung Sphaerococcus. Sowohl die äußere Gestalt, wie die mikroskopischen Verhältnisse der einzelnen Arten sind auf's Sorgfältigste dargestellt und werden wesentlich beitragen, sich in diesem schwierigen Genus zu orientiren. Mit großer Genug-

thuung theilt der Verfasser im Vorworte mit, daß das Werk sich seinem Ende nahet und daß es mit dem nächstfolgenden (19.) Bande abgeschlossen werden wird Diesem letzten Bande wird dann auch ein vollständiges Register aller in dem Werke dargestellten Arten und Formen beigegeben werden, wofür der Verfasser schon im Voraus unseres besten Dankes versichert sein kann. Die neu aufgestellten Arten oder Formen sind:

Phacelocarpus oligacanthus. (Kg. nov. spec.) Ph. elongatus filiformis, teres, leviter tortuosus, alterne ramosus, basi inermis, apice spinulosus, ramis subaequicrassis, inferioribus distantibus, superioribus brevioribus approximatis, spinulis superioribus approximatis, inferioribus distantibus, obsoletis. — Cap. Bonae Spei.

Sphaerococcus setaceus. (Kg. nov. spec.) Sph. minor, setaceus, parce ramosus, ramis alternis patentibus curvatis; cystocarpiis globosis lateralibus sessilibus. — Nova Caledonia: Vieillard!

Sph. capillaris. (Kg. nov. sp. 1859.) S. spithameus, basi setaceo-capillaris, ramis elongatis patentibus, flagelliformibus, in apicem sensim et maxime attenuatis, ramulis lateralibus, tenuissimis, capillaribus. — In mari indico prope Pondichery.

Sph. Vieillardi. (Kg. nov. spec.) Sph. filiformis teres breviter stipitatus, subdichotomo ramosus, ramis fructiferis gracilibus, patenti-erectis, acutis subfastigatis, basi ramelliferis, ramellis sterilibus bi-multifidis, fasciculatis, subclavatis-cystocarpiis sessilibus, hinc inde approximatis. — Nova Caledonia: Vieillard!

Sph. Lemania. (Kg. nov. spec.) S. filiformis gracilis, a basi ramosus, ramis flagelliformibus, basi et apice attenuatis, fructiferis, cystocarpiis semi immersis, parum prominentibus. — Nova Caledonia: Vieillard!

Sph. tenuis. (Kg nov. spec.) S. filiformis, irregulariter ramosissimus, ramis ramulisque vagis, patenti-divaricatis, in apicem attenuatis, acutis, alternis – In archipelago Bahamensi.

(Schluß folgt.)

Zur geneigten Beachtung.

Die **Hedwigia** wird auch 1869 in der bisherigen Weise und unter denselben Bedingungen forterscheinen.

Die Redaction und der Verleger.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

HEDWIGIA.

Ein Notizblatt

für

kryptogamische Studien

nebst

Repertorium für kryptogamische Literatur.

Redigirt

von

Dr. L. Rabenhorst.

Achter Band.

Nr. 1—12.

Dresden,

Druck und Verlag von C. Heinrich.

1869.

Inhalt.

Originalarbeiten.

Repertorium.

Verzeichniss

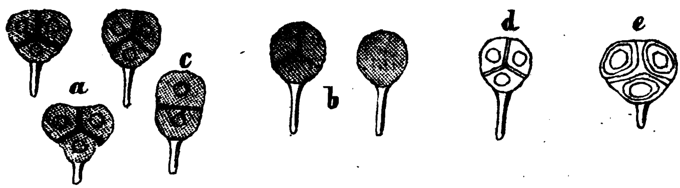
der in diesem Bande beschriebenen neuen Gattungen und Formen.

№ 1. **HEDWIGIA.** 1869.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Triphragmium Lk.



Sporis cordatis s. obovatis pedicellatis, e cellulis tribus, varie connatis, compositis, mycelio (hypostromate) carnoso-celluloso, pulvinato et erumpente adnatis.

Tr. Ulmariae Lk. Sporis fuscis, plerumque cordatis aut obovatis, verrucosis; pedicellis brevibus albis; acervis subrotundis, primo epidermide tectis, mox epidermide evanescente effusis, hypogenis.

Die Mehrzahl der Sporen erscheint, von der Seite angesehen, herzförmig oder oboval, und zwar sind die drei Zellen in der Weise in ihnen verschmolzen, dass eine untere, mit dem Stiel versehene, zwei obere trägt. Es kommen davon aber abweichende Formen vor. Die drei Zellen liegen zuweilen in einem Kreise vereinigt, die Scheidewände sind dann im Centrum verbunden und der Stiel entspringt nach unten von dieser Vereinigung der Septa; diese Sporen haben, von der Seite gesehen, nur eine mittlere Scheidewand, von oben gesehen aber drei und sind von rundlicher Form, von oben und unten etwas zusammengedrückt. Bei der gewöhnlichen Form, bei welcher eine untere Zelle zwei obere trägt, sieht man seitlich 3 Scheidewände und von oben nur eine. — Ausserdem kommen auch zweizellige Formen vor, welche wie eine Puccinia Fig. 1. c. aussehen, wodurch sich die nahe

Verwandtschaft beider zu erkennen giebt. In der Jugend sind die Sporen ganz rund und mit molekülarem Plasma gefüllt, Fig. 1. b., weiterhin werden die drei Scheidewände sichtbar und zugleich bemerkt man, wenn die junge Spore durch Schwefelsäure durchsichtiger gemacht wird, in jeder Zelle einen grossen, gelben Oeltropfen. Um diesen lagert sich der Sporenkern und die eigene Hülle des Sporidiolum *d.* Wenn man eine halbreife Spore durch Schwefelsäure klar macht, so erscheinen die Theile der Spore wie Fig. 1. e.

Bonorden.

Fleischhakia Awd., nov. gen. e grege Perisporiacearum.

(Mit lithogr. Tafel.)

Pyreniis variae magnitudinis carbonaceis, undique clausis, denique operculi instar circumscissis, inferiore parte cupuliformi remanente; ascis paraphysibus simplicibus obvolutis, basilaribus, longe pedicellatis, 6-sporis (an semper?); sporis fuscis, tetrameris.

1. *Fr. laevis Awd.* (Sporormia Fleischhakii Awd. in Rbh. fung. eur. N. 921; Hedw. 1868 p. 66, T. I. fig. II. et X.), sed ascis non 8—1, sed 6—sporis.

2. *F. punctata Awd.* Pyreniis dense gregariis, imo cespitosis, depresso-globulosis, undique impresso-punctatis, atris, opacis, 1/2—1 1/4 millimetr. latis, organis reproductionis operculo (sit venia verbo) dejecto columellae depresso-globosae instar adhuc diu remanentibus; paraphysibus numerosissimis, filiformibus, simplicibus, integris, hyalinis; ascis ovatis, abrupte longissime pedicellatis, 200 — 300 microm. (cum stipite) longis, parte sporifera ovata 68 microm. longa, 27 microm. lata; sporis fuliginoso-atris, senis, tetrameris, 27—31 microm. longis, sporarum segmentis subaequalibus, rotundatis.

Arnstadt (Thuringiae), ad lignum quercinum mucidum leg. Dr. Fleischhak.

Wenn die Pyrenien der *Fl. punctata* ihre obere Hälfte abgestossen haben, so gleichen sie einem Didymium mit grosser centraler sitzender Columella, welche aber die Wandungen der stehen gebliebenen unteren Hälfte nicht berührt. Diese scheinbare Columella besteht aus den zahlreichen Paraphysen nebst den spärlich dazwischen gestellten Schläuchen, und erscheint schwarz, so lange die ausgestossenen und zerfallenen Sporen dieselbe überlagern, sind die letzteren jedoch verstäubt, so erscheint sie weiss oder rosafarbig.

Ein Verticalschnitt durch die Paraphysenmasse zeigt, dass dieselbe auf einer hemisphärischen grumösen Erhabenheit der mittleren Peridienbasis steht, sowie dass auch nach aussen hin das Peridium sich in eine ganz kurze, in das morsche Holz eindringende stielförmige Verlängerung erweitert.

Bei der *Fl. laevis* finden sich beide Ausbiegungen der unteren Pyrenienwandung nicht, sondern die Reproductionsorgane stehen auf einer ganz zarten, die untere Pyrenienwand auskleidenden grumösen Ablagerung. Die Paraphysen sind ebenfalls fadenförmig und einfach, aber sehr spärlich und nebst den Schläuchen sehr hinfällig, so dass ich dieselben in Pyrenien, welche die obere Hälfte bereits abgestossen hatten, noch niemals vorfand.

Ich stelle diese Gattung, so ungern ich sie von der in den Reproduktionsorganen ihr vollkommen entsprechenden Gattung Sporormia trenne, zu den Perisporiaceae, nach der, wie es mir scheint, vortrefflichen Auffassung Berkeley's (Outl. p. 403), welche den Sphaeriaceae ein ostiolum zuschreibt, den Perisporiaceae nicht, ohne auf das Vorhandensein oder Fehlen der Paraphysen zu achten. Fries, welcher das Vorhandensein oder Fehlen des ostiolum's nicht beachtet, wohl aber seinen Perisporiaceae das Fehlen der Paraphysen zuschreibt, vereinigt in seiner Summa Veg. Scand. gar wunderbar verschiedenartige Gebilde, so dass ich mich seiner Auffassungsweise nicht anschliessen kann.

Genaue Zeichnungen beider Arten werde ich nächstens nachliefern.

Auerswald.

Repertorium.

Fr. T. Kützing, Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. Band XVIII.

(Schluss.)

Sphaerococcus spinescens. (Kg. nov. spec.) S. cartilagineo-corneus, filiformis, teres, ramosissimus, ramis patentibus acutis, ramulis spinescentibus subunilateralibus. (Facies Gigartinae acicularis.) – Nova Caledonia: Vieillard! 1924.

Sph. vermicularis. (Kg. nec Ag.) S. major, phycomate tereti vel subcompresso, dichotomo, segmentis attenuatis. — In archipelago Sandvicensi.

Sph. canaliculatus. (Kg. nov. sp.) S. phycomate atro-aerugineo, purpurascente, valido (lineam lato, 3—4″ longo), patenti dichotomo, ramis rima longitudinali canaliculatis, ultimis parum curvatis obtusis. — „Wagap." Nova-Caledonia: Vieillard.

Sph. mexicanus. (Kg. nov. spec.) S. duriusculus, plano-filiformis, stipite uncinali tereti, phycomate plano subquadrangulari, ramosissimo, ramis inferioribus reflexis, ramulis attenuatis curvatis, patentibus. — Ad oras Mexicanas orientales.

Sph. spinulosus. (Kg. Spec. nov.) S. minor, plano-teretiusculus, vage vel irregulariter ramosus, ramis ramulisque squarrosis acutis, apice spinosis, saepe recurvis. — „Wagap." Nova Caledonia: Vieillard.

Sph. lacinulatus. (Kg. spec. nov.) S. mediocris, phycomate teretiusculo, siccitate longitudinaliter plicato, dichotomo, fastigato, segmentis lacinulato-furcatis; cystocarpiis sessilibus globosis. — Vera Cruz.

Sph. oligacanthus. (Kg. nov. spec.) S. mediocris, complanatus, anguste linearis, subdichotomo-multifidus, segmentis apice attenuatis acutis, spinulis paucis marginalibus gracilibus. — Senegambia.

Sph. caulescens. (Kg. nov. spec.) S. caule erecto basi disco affixo, sursum vix atteuuato, plus minusve elongato, sicco rugoso, hinc latere, illinc apice phyllophoro, phyllomatibus membranaceis dichotomis, segmentis linearibus, apice obtusis, interdum obsolete denticulatis. — Nova Caledonia: Vieillard! 1928.

Sph. Palmetta var. *discocarpa. (Lenormand herb.)* S. phyllomate basi cuneato, deinde dichotomo, segmentis linearibus, apicibus peltatim rotundatis, insigniter rubro-coloratis, tetrochocarpia foventibus. — Ad oras Galliae. Calvados: Lenormand!

Sph. Palmetta var. *subdivisa. (Menegh. in litt.)* S. parvulus, stipite filiformi simplici vel diviso, segmentis foliaceis oblongis basi cuneatis apice rotundatis, simplicibus vel pinnatim trilobatis. — Dalmatia.

Sph. Palmetta Ellisiae. (Lenorm. herb.) S. stipite elongato gracili cuneato, phyllomate dichotomo, segmentis anguste linearibus apice obtusis, regularibus. — Ad oras Galliae. Calvados: Lenormand.

Sph. angustifolius. (Kg. spec. nov.) S. stipite filiformi repente, vage ramoso, phyllomatibus angustis basi attenuatis, sursum leviter dilatatis irregulariter lobatis vel fissis, segmentis linearibus obtusis. Substantia cartilagineo-cornea. — Nova Caledonia: Vieillard!

A. Famintzin, über die Wirkung des Lichtes auf die Zelltheilung der Spirogyra. (Bulletin de l'Académie imp. sc. de St. Pétersbourg. Tom. VII. 1868.)

Die Wirkung des Lichtes ist bisher von Niemandem genau beobachtet worden. Einiges darüber erwähnen A. Braun (Verj. 240) und Sachs (Phys. 31). Ersterer hat den Theilungsprozess der Zellen in den frühsten Morgenstunden beobachtet und letzterer verlegt denselben auf die Nacht.

Herr Famintzin ist nun zu entgegengesetzten Resultaten gekommen, freilich beschränken sich die Untersuchungen auf Spirogyra-Zellen, sie können daher wohl nicht füglich so ohne Weiteres auf entsprechende chlorophyllführende Phanerogamen-Zellen übertragen werden. Schon die ersten Versuche zeigten dem Verf., dass die Zelltheilung bei Spirogyra durch das Licht nicht nur nicht aufgehalten, sondern hervorgerufen wird. Die Theilung war bei denjenigen Zellen am lebhaftesten, welche ununterbrochen beleuchtet wurden; im Dunkeln theilten sie sich so gut als gar nicht.

Nach einer grossen Reihe von Untersuchungen und Beobachtungen, die in Tabellen zusammengestellt sind, kommt der Verf. zu folgenden Resultaten:

1) Die Zelltheilung der Spirogyra wird nicht durch das Licht aufgehalten, wie man es bis jetzt vermuthete, sondern im Gegentheil durch dasselbe befördert.

2) Die Zelltheilung der Spirogyra hat sich in eben solchem Grade vom Lichte abhängig erwiesen, wie die Stärkebildung. Ihr Verhältniss zum Licht ist aber von dem der Stärkebildung in folgendem verschieden: Die Stärkebildung wird schon nach sehr kurzer Zeit (etwa 30 Minuten) durch das Licht eingeleitet und erfordert eine unmittelbare Lichtwirkung; die Stärke bildet sich nur während der Beleuchtung; in der Abwesenheit des Lichts hört ihre Bildung sogleich auf. Die Zelltheilung dagegen wird erst nach mehrstündiger Lichtwirkung hervorgerufen; sie tritt dann in den Zellen ein, mögen diese noch längere Zeit beleuchtet oder ins Dunkel versetzt werden.

3) Der Zelltheilung geht immer die Stärkebildung in den Zellen vor. Die Zelltheilung wird aber nicht ausschliesslich durch letzteres bedingt. Es müssen gewiss durch das Licht vor jeder Zelltheilung noch andere Veränderungen in der Zelle hervorgebracht werden, die ich jetzt aber noch nicht im Stande bin, genauer zu definiren; diese Vermuthung gründet sich darauf, dass der Verbrauch der Stärke ein ganz anderer ist, je nachdem die Zelle im Dunkel oder am

Licht sich befindet. Im Dunkel geht in der mit Stärke gefüllten Zelle entweder gar keine oder meistens nur eine einmalige Theilung vor. Die ganze übrige Masse der in der Zelle verhandenen Stärke, sie mag noch so bedeutend sein, wird zum Aufbau der Seitenwände der Zelle verwendet. Es findet weiter keine Zelltheilung sondern nur ein Längewachsthum der Zellen statt. Die Zellen werden 3 bis 4 mal so lang als breit. Im Licht dagegen verhalten sich die Zellen anders; ungeachtet des viel rascheren Wachsens des Fadens werden sie durch die Theilung auf desto kürzere Zellen reducirt, je stärker die Beleuchtung ist. So hat Verf. an den im zerstreuten Tageslichte cultivirten Fäden meistens doppelt so lange als breite Zellen sich theilen gesehen; unter dem concentrirten Lampenlichte dagegen meistens schon solche, deren Länge erst ihrer Breite gleich war.

4) Ist es dem Verf. gelungen, bei 8stündiger Beleuchtung sowohl mittelst des Tages- als des Lampenlichts und einem 16stündigen Verweilen im Dunkel eine äusserst klar ausgesprochene Periodicität in der Stärkebildung und Auflösung, als auch in der Zelltheilung nachzuweisen. Wie sich diese Prozesse bei unterbrochener Beleuchtung gestalten, bleibt noch zu untersuchen.

5) Die Zelltheilung wird nur durch die minder brechbaren Strahlen des Spectrums bedingt.

6) Die Zelltheilung der Spirogyra kann auf die Tagesstunden verlegt werden; solche Fäden bieten ein reiches Material, um die Theilung Schritt für Schritt zu verfolgen, als auch um die Zelltheilung während der Vorlesung zu demonstriren.

M. Anzi, Analecta Lichenum rariorum vel novorum Italiae superioris. (Separatabdruck aus den „Atti della Societa italiana di Scienze natur. Vol. XI. Milano 1868.)

Ein neuer Nachtrag zu des Verf. früheren Arbeiten (dem Catalogus Lichenum 1860, dem Manipulus Lich. 1862, der Symbola Lichenum 1864 und der Neosymbola 1866). Reich an neuen Arten und Berichtigungen früherer irrthümlicher Bestimmungen oder Anschauungen:

Series I. Phyco-Lichenes (Fr.) Massal.

1. *Porenopsis subcooperta.* Sp. n. Thallus nigro-fuscus, crassiusculus, in pulvinulos diffractus, cellulis rubro-sanguineis farctus. Apothecia atra, minuta, primum innato-urceolata, deinde adnata, et explanata, margine thallodico

semper prominente, numerosissima, saepe thallum fere totum cooperientia: asci... sporae (in statu perfecto nondum inventa). — Gelatina hymenia ope jodi vinose rubet. — Gesellig mit Andreaea petroplila.

2. *Pyrenopsis leprosa.* Sp. n. Thallus niger, tenuis, effusus, leproso furfuraceus, cellulis conglomeratis, flavo-rubentibus, in substantia pallidiori nidulantibus, farctus. Apothecia minutissima, globosa, sessilia, urceolata, disco fusco, punctiformi, excipulo, thallo concolore: paraphyses laxae: sporae ovoideae vel ellipsoideae, simplices cum sporidiolo, pellucidae, 0mm., 010-15 longae, 0mm., 006-7 latae. — Gelatina hymenis ope solutionis jodi aquosae dense caerulescit. Habitu accedit pyrenopsidi ripariae (Arn.) Nyland. — An nassen Kalkfelsen bei Como.

3. *Pyrenopsis endoxantha.* Sp. n. Thallus effusus, atro fuscus, verruculis constans minutis, granulosis, distantibus, raro subcontiguis, substantia flava, granulosa farctis. Apothecia patellaria, inter areolas oriunda, easque vix superantia, minuta, sessilia, primum concava, crasse marginata, tandem plana, et immarginata, atrosanguinea: epithecio, et hypothecio fuscis, paraphysibus mucilaginosis: sporae, in ascis oblongis, 8., oblongae, pellucidae, 1-loculares, 0mm., 015-20 longae, 0mm., 007-8 latae. — Gelatina hymenis ope jodi caerulescit. — Auf Feuerstein.

4. *Collema tetragonoides.* Sp. n. Thallus incrustans, tum siccus tum madefactus atro-fuscus, dense pulvinatus (pulvini 20-25 millim lati), erectus, brevissimus, vix millim. 1 altus, dichotomus vel palmato-trilobatus, lobis omnibus apice obcordatis, toruloso-tuberculosis, 045 millim. latis, cum tuberculis 049 millim. latis. Apothecia parvula, immersa, concava, rufo-fusca, a thallo coronata: paraphyses crassiusculae, subcohaerentes; sporae, in ascis napiformibus, 6., subquadrangulares, pellucidae, loculis 10—20, in series transversales dispositis, 0mm., 015-23 longae, 0mm., 010-15 latae. — Auf abgestorbenen Rasen der Tortula tortuosa.

Series II. Gnesio-Lichenes. Massal.

Sectio I. Gymnocarpi.

14. *Lahmia piceae* Anzi Langob. exs. n. 457. Thallus nullus. Apothecia aterrima, turbinata, subdeformia, disco concavo, elevato-marginato: stipite crasso, apotheciis breviore: epithecio nigricante, lamina et hypothecio sordide fuscis: paraphysibus diffluentibus: sporae, in ascis elongato-clavatis, 8., aciculares, pellucidae, obsolete pluri-septatae, 0mm., 035-45 longae, 0mm., 003 latae. — Diameter stipitis 02 mill. apotheciorum 03 millim: tota plantula ad summum 075 millim.

alta. Synon. Lahmia Kunzei v. ecrustacea Anzi Symbola n. 87. — An der Rinde von Populus tremula.

17. *Squamaria chrysoleuca* (Sm.), var. lecanorea. Thallus gleboso-subsquamaceus, albido-flavescens, tum forma tum colore thallum simulans lecanorae frustulosae: apothecia carneo-rubina, vel pallidiora, vel olivaceo-nigrescentia. — Auf Glimmerschiefer.

18. *Placodium* (Blastenia) *flammeum*. Sp. n. Thallus suborbicularis, tartareus, tenuis, uniformis, continuus, rugosus, albidus linea alba limitatus. Apothecia parvula, patellaria, ex innato adnata, tandem sessilia, croceo-miniata, margine vix pallidiore, prominente: sporae, in ascis cylindraceo clavatis, 8., ellipsoideae, polari 2-loculares, pellucidae, 0mm.. 008 longae, 0mm., 004 latae. — In memoriam revocat placodium aurantiacum, a quo abludit thalli colore, et sporis minoribus. — Auf dem Gebirgskamm Parete in den Rhätischen Alpen.

20. *Gyalolechia carneo-nivea*. Sp. n. Thallus byssinus, tenuissimus, continuus, indeterminatus, candidus. Apothecia minuta, adnata, carnea, subgelatinosa, plano-deformia, margine thallode tandem evanescente: hypothecium pallidum, paraphyses mucilaginosae, articulatae vel frustulosae: sporae in ascis clavatis vel oblongis, 8., ovoideo-ellipsoidae, 2-loculares, pellucidae (rarius rite evolutae), 0mm., 010-12 longae, 0mm., 007 latae. — Lebt versteckt auf abgestorbenen Moosen und Kräutern.

28. *Acarospora bullata*. Sp. n. Thallus pallide olivaceus, intus candidus, suborbiculari-effiguratus (orbillae 1-2 centim. latae), cartilagineus, centro bullato areolatus, Apothecia lecanorina, mediocria, thalli bullas aequantia, margine thallode tumido, circa discum depresso, marginemque proprium fere simulante: disco obscure badio, plano, minute rimoso-verruculoso: sporae, in ascis oblongis vel clavatis, myriosporis, atomariae, ovoideae, simplices, pellucidae. — Habitu aliquantulum accedit Acarosporae polycarpae Th. Fr. — Auf sonnigen Plätzen auf Talkglimmer.

29. *Psora aeneaeformis*. Sp. n. Thalli squamae solitariae vel subcontiguae, tumidulae, aeneo-nigricantes. Apothecia e squamis oriunda, lichenina destituta, paraphysibus crassiusculis, subcohaerentibus, epithecio fusco, hypothecio lutescente: sporae, in ascis oblongis, 8., anguste oblongae, medio subangustatae, interdum cuneiformes, simplices, pellucidae, 0mm., 009-012 longae, 0mm., 0030-34 latae. — Habitus psorae aeneae (Duf.) Langob exs. n. 111., cujus facile diceres formam esse calcicolam. — Auf Kalk.

30. *Thalloidima rosulatum.* Sp. n. Thallus olivaceus, adnatus, cartilagineus, rosulato-effiguratus, rosulis 8 millim. circiter latis, cito confluentibus, centro verrucoso, verrucis tumidis, sed non inflatis nec bullatis. Apothecia mediocria, centripeta, adnata, atra, plana, solitaria, margine pruina caesia fugaci suffuso, tandem immarginata, et symphicarpia: epithecio fusco, lamina, et hypothecio pallidis: gelatina hymenis ope jodi intense caerulescente: sporae, in ascis cylindraceis, 8, fusiformes, 1-septatae, pellucidae, 0mm., 015-16 longae, 0mm., 003 latae. — Comparandum cum Thalloid. vesiculari, a quo tamen, praesertim forma thalli, nimis recedit. — Auf Kalk.

31. *Biatora microcrytella.* Sp. n. Thallus effusus, candidus, tenuissimus, submacularis. Apothecia minuta, fusca vel fusco-nigricantia, ex initiis pseudo-lecanorinis cito convexa, et immarginata: lamina pallida vel rufescens, hypothecium pallidum: sporae, in ascis clavatis, crebris sed parum conspicuis, 8., minutae, oblongae vel anguste oblongae, 1-loculares, pellucidae, 0mm., 007-010 longae, 0mm., 003-4 latae. — Differt a simillima biatorina cyrtella thallo candido vel saltem albo, et sporis constanter simplicibus. — Auf Weiden-, Pappel- und Nussbaum.

32. *Biatora holomicra.* Sp. n. Thallus effusus, tenuissimus, griseus, quasi macularis. Apothecia minutissima (nudo tamen oculo visibilia), hemisphaerica, sessilia, nigra, madore vix dilutiora, numerosissima, sed raro confluentia, epithecio nigricante, lamina, et hypothecio sordide luteis: sporae, in ascis parvulis, 8., minutissimae, anguste oblongae, simplices, pellucidac, 0mm., 0075 longae, 0mm., 0035 latae. — Habitu similis, biatorinae synotheae, et arthoniae exili: sed apothecia minutiora statim etiam nudo oculo ab utraque diversam ostendunt.

35. *Bilimbia leptosperma.* Sp. n. Thallus indeterminatus, albidus, tenuis, granulosus, granulis per protothallum album sparsis. Apothecia minuta, atra, sessilia, e plano cito convexo, immarginata: epithecio fusco, hypothecio nigro, paraphysibus subcohaerentibus: sporae, in ascis clavatis, 8., anguste oblongae, vel fusiformes, guttato 2-4-loculares, vel 3-septatae, pullucidae, 0mm., 009 longae, 0mm., 003 vix latae. — Habitus lecideae Wulfeni. — Auf bemooster Erde.

36. *Bilimbia pyrenocarpoides.* Sp. n. Thallus late effusus, nigro virescens, madore prasinus, tartareo-granosus tenuis, valde bibulus. Apothecia frequentissima, saepe confluentia, superficialia, minuta, haemisphaerica (apothecia pyrenocarpeorum simulantia), nigronitentia: gelatina hymenea ope jodi dense caerulescens: paraphyses capillares, diffluentes:

sporae, in ascis napiformibus, 8., anguste fusiformes, vel fere bacilliformes, guttato 6-8-loculares (loculorum series quasi ut in graphydibus), pellucidae, 0 mm., 025 longae, 0 mm., 004 latae. — Habitu similis bacidiae holomelaenae (Langob. exs. n. 117. a). — Auf Kastanienholz.

38. *Bacidia holophaea*. Sp. n. Thallus sordide fusculus, late effusus, tenuis, leproso-tartareus. Apothecia minuta, sessilia, plana, cito deformia, nigro-fusca: absque lichenina: paraphyses crassiusculae, mucilaginosae: sporae, in ascis clavatis, filiformi-vermiculares, simplices, pellucidae, 0 mm., 018 longae, 0 mm., 0018 latae. — Similis bacidiae holomelaenae corticicolae, sed diversa posissimum apotheciorum forma sporisquê simplicibus. — Auf glatten Rinden.

39. *Lecidea pallidaeformis*. Sp. n. Thallus albidus, verrucoso-granulosus, verruculis sparsis, vel in crustam diffractam conglomeratis. Apothecia subglobosa, immarginata, atra, subaeruginoso-pruinosa: epithecio rufescente, lamina, et hypothecio sordide luteolis: sporae, in ascis clavatis, 8., ellipsoideae, simplices, pellucidae, 0 mm., 010-12 longae, 0 mm., 004·5 latae. — Externa facia lecideae pallidae Th. Fr. Scand. exs. n. 21. sicut ovus ovo similis: sed sporae in nostra specie semper valde minores ejusdem diversitatem edicunt. — Auf Glimmerschiefer.

40. *Lecidea subplumbea*. Sp. n. Thallus effusus, tartareus, crassiusculus, rimoso-vel diffracto-areolatus. Apothecia parvula, atra, primum immixta, tandem sessilia, semper plana, tenuiter marginata, lichenina destituta: epithecio prasino vel fusco, hypothecio pallido, paraphysibus crassiusculis, mucilaginosis: sporae, in ascis clavatis, subinconspicuis, 8., oblongae, simplices, pellucidae, 0 mm., 013-16 longae, 0 mm., 006-7 latae. — Pulchra species: thalli color identicus cum lecidea plumbea: sporae autem pluresque aliae notae omnino diversae. — Auf Glimmerschiefer.

41. *Sarcogyne acarosporoides*. Sp. n. Thallus subsquamoso-areolatus, areolis angulosis, opacis, convexiusculis, fuscis, madore olivaceis. Apothecia patellaria, primum areolis immersa, cito adnata, mediocria, plana, nigra, disco madefacto rufescente, margine tenui, prominente: lamina ampla, epithecio fusco, hypóthecio luteolo, paraphysibus crassis, sublaxis: asci parvi, ovoidei vel oblongi, myriospori, sporis minutissimis, ovoideis vel ellipsoideis, simplicibus, pellucidis. — Species satis pulchra, habitu quasi media inter acarosporam cervinam, et acar. glaucocarpam, a genere acarospora caeterum recedens

apotheciis omni margine thallodico destitutis. — Auf Quarzgestein und Talkglimmer.

42. *Buellia lacteo* Massal., var. atro-cinerea. Thallus tenuis, areolis minoribus, obscure cinereis, protothallo atro, limitante innatis, proinde lichenis adspectus niger ad similitudinem aspiciliae coracinae. Apothecia solitaria, minus frequentia, sporae 0 mm., 010 longae, 0mm., 004-6 latae. — Auf Quarz.

44. *Buellia subbadia.* Sp. n. Thallus tartareus, inaequalis, obscure cinereus, verruculis approximatis vel in crustam rimoso vel diffracto-areolatam confertis, e protothallo atro, limitante enatis, compositus. Apothecia atra, minuta, ex areolis oriunda, primum innatopunctiformia, deinde adnata, plana, margine prominente, tandem convexa, et immarginata, (gelatina hymenea solutione jodi aquosa pulchre caerulescit): sporae, in ascis clavatis, 8., oblongae, saepe subarcuatae vel subcuneiformes, 1-septatae, ex olivaceo fuscae, 0 mm., 015-18 longae, 0 mm., 006-8 latae. Spermogonia frequentia, spermatiis numerosissimis ovoideis farcta. — Forma thalli, nec non praesentia protothalli, inter areolas, et in ambitu distinctissimi, speciem autonomam portendunt, cum Buellia badia minime confundendam.

45. *Buellia anthracina.* Sp. n. Separanda est a microthelia Metzleri Lahm, Körb. Parer. p. 398, potissimum propter sporas minores, et 3-septatas.

Synon. Rinodina aterrima Anzi in Rabenh. Lich.

46. *Buellia triphragmioides.* Sp. n. Thallus verruculosus, luteolus. Apothecia adnata, atra, plana, tenuissime marginata, deinde convexa vel tumidula: sporae 8., oblongae, semper 4-loculares, fuscae, 0 mm., 023 longae, 0 mm., 007-9 latae. — Thallus semper luteolus, ab hydrate kalico minime tinctus: ideoque a simili lecidea triphragmia Nyl. diversa.

48. *Buellia* (Catillaria) *mycetoides.* Sp. n. Thallus granulosus, granulis sordide flavescentibus, per protothallum albo-verniceum dispersis. Apothecia atra, minuta, concava, margine tenui, prominente, epithecio hypothecioque fuscis, paraphysibus mucilaginosis (gelatina hymenea ope jodi dilute caerulescente): sporae, in ascis late ellipsoideis vel clavatis vel cystiformibus, 6., mediocres, ellipsoideae, medio constrictae, 2-loculares, articulis inaequalibus, pellucidae, 0mm., 012-13 longae, 0 mm., 006-7 latae. — Micromycetibus nonnullis similis, sed thallo non caret, neque lichenina.

50. *Arthonia* (Coniangium) *tabidula.* Sp. n. Thallus cum suo cubiculo confusus, subnullus. Apothecia minutissima, atra, sessilia, plana, scabrosa facileque deliquescentia, lichenina destituta: epithecio hypothecioque fuscis, paraphysibus nullis:

sporae, in ascis pyriformibus, crebris, 6., adpositae, soleaeformes, articulo altero valde minore, tenuiter 3-septatae, graciles, pellucidae, 0 mm., 009-010 longae, 0 mm., 002-3 latae. — Ab affini coniangio Krempelhuberi differt thallo subnullo, apotheciis minoribus, sporis 4-locularibus.

Sectio II. Angiocarpi.

52. *Placidiopsis dermatocarpoides.* Sp. n. Thallus sordide fusco-nigrescens, pulvinatus, cartilagineo squamosus, squamis 2-3 millim. latis, convexis vel inflatis, subimbricatis, suborbicularibus, nonnullis farina tenui caesia suffusis. Apothecia in unaquaque squama 2-12, minuta, ostiolo atro, umbilicato emergentia, absque paraphysibus, et lichenina: sporae, in ascis oblongis, 8., biseriatae, naviculares, 1-2-loculares, grumoso-pellucidae, 0 mm, 014 longae, 0 mm., 006-7 latae. — Habitus dermatocarponis pallidi.

53. *Verrucaria praerupta.* Sp. n. Thallus tartareus, cervino vel fusco-nigrescens, 05 millim. crassus, compacte rimoso-areolatus, areolis planis, angulosis, eximie lateque in insulas, isthmos, et peninsulas effusus, interruptus quoque lacunasque vacuas relinquens, ambitibus hinc inde truncatis seu praeruptis. Apothecia (rarius rite evoluta), minuta, scabrosula, semi-immersa, minute umbilicata: sporae 6-8., ellipsoideae vel oblongae, nubilosae vel sporidiolo fetae, simplices, 0 mm., 013-16 longae, 0 mm., 007-9 latae. — Habitu in memoriam revocat verrucariam nigrescentem: a qua vero praesertim sporis minoribus vegetandique modo valde diversa.

56. *Arthopyrenia punctiformis* (Pers.) f. cembrae. Thallus hypophlaeodes, effesus, tenuis, fuscus vel fuscorufescens. Apothecia hemisphaerica, minuta, atra, basi halone atro tenuissimo circumdata. Sporae, in ascis elongato-clavatis, 8., constricto-didymae, guttato 3-4 loculares, pellucidae.

F. laricis. Thallus macula effusa sericea, alboglaucescente, vix distinguenda, indicatus. Apothecia minuta, hemisphaerica: sporae cuneiformes, constricto-didymae, nebulosae, 3-septatae, 0 mm., 012-16 longae, 0 mm., 006-7 latae.

59. *Sagedia laurina* Sp. n. Thallus indeterminatus, tenuissimus, leproso-farinosus, cinereo-viridis, a cortice, in qua inhabitat vix distinguendus. Apothecia minuta, sphaerica, sessilia, scabro-nitentia, apice roduntato: paraphyses diffluentes: sporae, in ascis anguste fusiformibus, 8., fusiformes, 6-10 loculares, pellucidae, 0 mm., 022-30 longae, 0 mm., 003 latae. — Habitum praesefert sagediae carpineae (Anzi

Ven. exs. n. 139); sed propter sporas valde longiores, et pluriloculares diversa videtur.

60. *Sagedia* (Sychnogonia) *rugosa*. Sp. n. Thallus fere ut in sagedia illinita, cinereus, submembranaceus, suborbicularis. Apothecia atra, parvula, globoso-subdeformia, profunde rugosa, confluentia, basi immersa, apice tandem obsolete pertuso: paraphyses 0mm., 15 longae, asci paraphysibus parum breviores, cylindracei, sporas numerosas (60-80) foventes, ellipsoideas vel naviculares, pellucidas, 3-septatas, 0mm., 009-015 longas, 0mm., 006-7 latas.

61. *Sagedia constricta*. Sp. n. Thallus amplus, usque ad 4 eent. extensus, epiphlaeodes, membranaceus, tenuis, olivaceo-fuscus, madefactus pallidior. Apothecia atra, minutissima, numerosissima, saepe confluentia, hemisphaerica, basi immersa, scabriuscula, apice pertusa: sporae, in ascis ventricosis vel forma variis, 6-8., conglutinatae, fusiformes, medio insigniter constrictae, pellucidae, 4-loculares, 0mm., 028-30 longae, 0mm., 007 latae. — Auf glatter Birkenrinde.

63. *Dactyloblastus homosporus*. Sp. n. Thallus effussus, tartareus, tenuis, rimuloso areolatus vel continuus, fuscus. Apothecia in thalli tuberculis minutis, depressis inclusa, ostiolo punctiformi, atro, mox depresso: lichenina nulla: paraphyses mucilaginosae: sporae, in ascis lanceolatis, 8., oblongae, 6-7-septato-muriformes, lutescentes, 0mm., 016-27 longae, 0mm., 008-010 latae. — Asci, et sporae frequentes: sporarum forma, et magnitudo ut in dactyloblasto leucothelio, unde nomen specificum. Gelatina hymenea, et magis episporium ope jodi rubescunt.

Species parasiticae vel ambiguae.

65. *Abrothallus lepidophylus* Anzi Lang. exs. n. 473. Thallus proprius nullus. Apothecia parasitica, minuta, biatorina, absque margine, et excipulo, convexa, atra, tenuissime aeruginoso-pruinosa: lamina angusta, luteola vel rufescens, lichenina destituta, epithecio hypothecioque fuscis, paraphysibus capillaribus, subinconspicuis: sporae, in ascis oblongis, 8., anguste oblongae, plerumpue rectae, rarius arcuatae, pellucidae, 1·3-septatae, 0mm., 010-15 longae, 0mm., 003 latae. — Auf den Thallusschuppen der Cladonia pyxidata.

66. *Abrothallus placophyllus*. Sp. n. Thallus alienus. Apothecia minuta, planiuscula, immarginata, immixta, tandem maculaeformiter confluentia, atra, epithecio hypothecioque fuscis, paraphysibus crassis subcohaerentibus: sporae, in ascis cylindricis vel clavatis, 6, saepe 1-seriatae, oblongae, 2-loculares, pellucidae, 0mm., 008-9 longae, 0mm., 003-4

latae. Ope jodi gelatina hymenea dilute caerulescit, asci, et episporium fucescunt. Simulat Buelliam scabrosam.

67. *Celidium lopadii.* Sp. n. Apothecia parasitica, minutissima (nudo oculo invisibilia), superficialia, hemisphaerica, approximata, nigra, apotheciorum discum totum vel ex parte inhabitantia: sporae, 6., ellipsoideae, utrinque obtusissimae, 5-septatae, loculis nonnullis geminatis, ad sepimenta vix constrictae, olivaceae, 0 mm., 014 longae, 0 mm., 008 latae. — Habitus pharcidiae congestae Körb. — Auf den Apothecien von Lopadium muscicolum.

68. *Celidium tabescens.* Sp. n. Apothecia parasitica, nigra vel atro-purpurea, minutissima, cubiculo innata vel vix emergentia, orbicularia, saepe confluentia, cito tabescentia, et disciformi-collapsa: lamina, et hypothecio rufescentibus, paraphysibus nullis, sporis 4-6., navicularibus, guttato-2-3-locularibus, pellucidis, 0 mm., 015 longis, 0 mm., 006 latis. — Gelatina hymenea ope jodi rubescit. — Auf dem Thallus von Imbricaria saxatilis.

Micromycetes nonnulli lichenicoli.

71. *Epicoccum usneae.* Sp. n. Macula caerulea totum apotheciorum discum sensim tegente. Receptacula minuta turbinato-lentiformia, supra cubiculum elevata, sporis farcta numerosissimis, conglobatis, sphaericis, fuscis, pedicello praeditis, concolori, truncato, lato quidem, sed brevissimo, diamet. cum pedicello 0 mm., 006-7, sine pedicello 0 mm., 004. — Auf der Scheibe der Apothecien von Usnea.

Sphaeriacei.

73. *Bertia solorinae.* Sp. n. Pyrenia parasitica, numerosissima, subcongesta, minuta, atra, cubiculo semiimmersa, ostiolo, primum depresso (late umbilicato), mox disciformi-collabente, nucleo pellucido, paraphysibus mucilaginosis: sporae, in ascis clavatis, 2-6., ex pellucido fuligineae, loculis 4-8., uno ex infraterminalibus incrassato, proinde clavatae, 0 mm., 023-30 longae, 0 mm., 007-012 latae. — Habitus fere praecedentis. — Auf Solorina saccata.

74. *Sordaria cladoniae.* Sp. n. Pyrenia sparsa, atra, minuta, sphaerica, semiimmersa, rugosa, tandem deformia, et cupulari-aperta: sporae 4-6., cymbiformes, simplices, fuligineo-opacae, 0 mm., 022-30 longae. 0 mm., 013-15 latae.

Leptosphaeria mamillula. Sp. n. Pyrenia in cubiculi tuberculis minutissimis, mammiformibus, saepe carneo-coloratis, inclusa, solo ostiolo purpureo papillatim prominulo: sporae, in ascis cylindraceo-fusiformibus, crebris, substantia subgelatinosa pallida obvallatis, 8., naviculares, incumbenti 1-seriatae, 1-septatae, pellucidae, 0 mm., 013-15 longae, 0 mm., 004-6 latae. — Auf dem Thallus der Peltigera canina.

76. *Sphaerella lepidiotae* Anzi Langob. exs. n. 440. Pyrenia parasitica, minutissima (nudo oculo vix visibilia), atra, sphaerica, semi immersa, apice clausa, tandem urceolato-aperta, in singulis cubiculi squamis 4-12: paraphyses nullae: sporae, in ascis oblongis, 8., fusiformi-aciculares, 6 loculares, pellucidae, 0mm., 022-26 longae, 0mm., 004 latae. — Auf Pannaria lepidiota.

77. *Sphaerella psorae*. Sp. n. Pyrenia parasitica, minutissima, diamet. 015 millim., vix nudo oculo perceptibilia, atra, sphaerica, semiimmersa, apice poro minutissimo orbiculari praedita, solitaria, in unaquaque cubiculi squama 8-20; nucleo mucoso, pallido, a jodo non tincto: paraphyses nullae: sporae, in ascis pyriformibus, 6., oblongae, medio subconstrictae, guttato-2 3-loculares, pellucidae, 0mm., 0190-0210 longae, 0mm., 0075 latae. — Auf Psora decipiens.

79. *Lophiostoma graphydospora* Anzi Lang exs. n. 441. Pyrenia erumpentia, mediocria, solitaria, parum numerosa, atra, ovoidea, vertice papillato, tandem lacero-aperta: sporae, in ascis anguste elongatis, crebrisque, 8., fusiformes, dilute fuscae, loculis 6-8., 1-seriatis (graphydum locula imitantibus), nonnullis geminatis, 0mm., 03-4 longae, 0mm., 009-010 latae. Mycelium epiphlaeode, elongate extensum, limitatum, membranaceo-thalliforme, albo-lutescens. — Auf glatter Rinde des Kirschbaums.

Chr. Luerssen, über den Einfluss des rothen und blauen Lichtes auf die Strömung des Protoplasma. Inaugural — Dissertation.

Der Gegenstand berührt die Hedwigia allerdings nicht direct, da sich die Beobachtungen zudem auf das Protoplasma in den Brennhaaren von Urtica und den Staubfadenhaaren der Tradescantia virginica beschränken, indess möchte es so manchem Mikroskopiker von Interesse sein, wenn wir ihm die Hauptresultate der Beobachtungen kurz zusammenfassen:

1) Andauernde Einwirkung des rothen Lichtes auf das bewegliche Protoplasma hat eine durchgreifende Störung der Molecularstructur desselben zur Folge; das erste Kennzeichen dieser ist eine Verlangsamung der Strömung, das Endresultat eine völlige Zerstörung des Protoplasmas.

2) Die Zeitdauer, innerhalb welcher die beschriebenen Vorgänge im Zellenplasma stattfinden, hängt vom Alter der Zelle, theilweise aber auch wohl von andern noch unbekannten Umständen ab.

3) Die durch die Einwirkung des rothen — theilweise auch des blauen — Lichtes hervorgerufenen Erscheinungen haben die grösste Aehnlichkeit mit den bei der Wirkung electrischer Ströme oder bedeutender Wärmedifferenz auftretenden.

4) Das blaue Licht äussert in den meisten Fällen eine dem weissen Tageslichte ähnliche Wirkung.

5) Ist durch das rothe Licht die Strömung des Protoplasmas total gestört, so tritt bei nachheriger Einwirkung weissen oder blauen Lichtes keine Bewegung wieder ein. Findet dagegen noch eine schwache Strömung statt, so kann unter Umständen durch weisses Licht eine Wiederherstellung der Bewegung erzielt werden.

Asplenium adulterinum Milde wird im 6. Bande der Verh. des naturf. Vereins zu Brünn von Herrn Prof. G. v. Niessl sehr ausführlich beschrieben und sowohl mit A. viride wie mit A. Trichomanes kritisch verglichen, woraus sich dann ergiebt, dass es allerdings ein Mittelding zwischen A. viride und A. Trichomanes sei, dass es sich aber durch drei constante Eigenschaften, nämlich durch die flügellose Spindel, die grünen Stielchen und die vierschenklige Gefässmasse wesentlich unterscheide. In Bezug auf die Anordnung der Fruchthäufchen steht es dem A. viride im Allgemeinen näher. Der Habitus ist jedoch bei der Mehrzahl der Exemplare zwar von A. Trichomanes, jedoch erinnern auch in dieser Beziehung einige böhmische sehr an A. viride. Ueber die vermeinte Bastardnatur dieses Farns spricht sich Herr Niessl verneinend aus.

Aus den Verhandlungen der naturf. Gesellschaft zu Halle, 1866.

Nach den Beobachtungen von J. Kühn in Halle bilden sich in den Gährungsräumen der Zuckerraffinerien Keimsporen und kryptogamische Gebilde; werden diese dem Bach- oder Flusswasser zugeführt, so setzen sie sich meilenweit in dem Bach- oder Flussbette an und hierauf gestützt ergiebt sich aus den Versuchen von Professor Heintz, dass diese pflanzlichen Gebilde im Lichte, wenn in dem Wasser, worin sie vegetiren, schwefelsaure Salze enthalten sind, so grosse Mengen von Schwefelwasserstoffgas erzeugen, dass die in dem Wasser lebenden Fische getödtet werden.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 2. **HEDWIGIA.** 1869.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Ueber Sternschnuppengallert, von Prof. Ferdinand Cohn in Breslau.

Unberührt von den neuesten Forschungen, welche die Sternschnuppen zu den Kometen und Meteorsteinen in Beziehung gebracht, ihre Periodicität und ihre Bahnen feststellt, und mit Hilfe der Spectral-Analyse und des Spectroscops ihre chemische Zusammensetzung ermittelt haben, besteht fast in allen Ländern Europa's und Nordamerika's ein eigenthümlicher Volksglaube über die Sternschnuppen. Es sollen nämlich die Sternschnuppen als weisslich oder bläulich glänzende Feuerkugeln langsam auf die Erde fallen, und eine farblose Gallert, flüssigem Eiweiss oder Stärkekleister vergleichbar, auf dem Boden zurücklassen; diese Gallert bildet bald einen tellergrossen zähen Klumpen, bald ist sie flüssiger, schleimiger, verläuft zwischen den Fingern, hängt sich an alle Gegenstände, ohne sie zu verletzen; in Papier gesammelt, verschrumpft sie zu unscheinbaren Häutchen; wird die eingetrocknete Masse wieder benetzt, so kann sie zur alten Grösse wieder aufquellen.

Thatsache ist, dass dergleichen Gallertmassen schon in zahlreichen Fällen auf dem Erdboden gefunden worden sind, dass sie ebenso dem gemeinen Manne wie dem gebildeten Beobachter auffallen, dass aber weder der Eine noch der Andre in der Regel sich ihren Ursprung auf natürliche Weise zu erklären vermag, dass ebenso der Deutsche diese Gallert als Sternschnuppenmaterie bezeichnet, wie der Engländer von star shot jelly spricht, und dass selbst der polnische Bauer diese Massen odgwiadzy (von Sternschnuppen) herleitet.

Bekanntlich haben die Botaniker, welche sich seit Chladni und Nees von Esenbeck (Rob. Brown „Vermischte

Schriften“ Bd. I. Anhang zu der Abhandlung über rothen Schnee) mit dieser Gallert beschäftigt, dieselbe meist auf kryptogamische Gewächse bezogen, und zwar entweder auf Gallertalgen, Gallertflechten oder Gallertpilze. Gewöhnlich denkt man dabei an Nostoc-Arten, deren lederartig schlüpfrige, rundlich lappige, wellig krause Arten auf Moos und Heide, auf Grasplätzen und Felsen, selbst auf feuchtem Sand- und Lehmboden leben, und im trockenen Zustande unscheinbar und leicht übersehen, nach Regen bedeutend aufquellen und dann dem überraschten Beobachter wie vom Himmel heruntergefallen erscheinen sollen. Aber die schwärzlichgrüne oder olivengrüne Farbe des Nostoc stimmt ebenso wenig, wie dessen derbere Consistenz zu jenen farblosen weichen Gallertmassen, die als Sternschnuppenmaterie bezeichnet werden. Ebenso wenig ist eine Verwechselung derselben mit Collema möglich, dessen Habitus mit dem von Nostoc oft zum Verwechseln übereinstimmt. Eher wären Palmellaceen zu vermuthen, welche oft sehr blasse und weiche Gallerte bilden. Auch an Myxomyceten und Tremellinen könnte gedacht werden, wenn dieselben nicht einen abweichenden Fundort, und selten oder nie jene reichliche Massenentwickelung zeigten, wie die hier beschriebenen Substanzen. Es ist mir kein Fall bekannt, dass einem mit dem Mikroskop vertrauten Botaniker jemals ein Nostoc, ein Collema, eine Palmella oder Tremella wirklich unter dem Titel einer „Sternschnuppensubstanz“ zur Untersuchung gebracht worden wäre.

Der Ursprung dieser Massen weist überhaupt nicht auf die Pflanzen hin; vielmehr stammen dieselben aus dem Thierreich, und zwar von einer Quelle, von der es auf dem ersten Blick beinahe absurd scheint, sie mit den Sternschnuppenmassen in Verbindung zu bringen. Schon im Jahre 1828 hatte Zennek in Hohenheim diese Substanzen von Fröschen hergeleitet, die von Reihern verzehrt und theilweis wieder ausgespieen seien; er beobachtete die Froschgallert besonders häufig an Teichufern, wo Reiher hausen; namentlich in den Monaten October bis December. Auch Carus von Dresden erkannte 1834 in der Sternschnuppengallert die Eileiter von Fröschen; am ausführlichsten hat diese Ansicht v. Baer von Petersburg in einem an die Moskauer Naturforschende Gesellschaft gerichteten Sendschreiben vom Jahre 1865 dargelegt. Die Eileiter der Frösche stellen nämlich ein knäuelförmig gewundenes Organ dar, durch welches im Frühjahr beim Laichen die aus schwarzen Dotterkugeln bestehenden Eier hindurchgehen und sich dabei mit einer Schleimhülle bekleiden, welche nach dem Austritt der Eier im Wasser ausserordentlich aufquillt; daher

besteht der Froschlaich im Wasser bekanntlich aus schwarzen Kugeln, deren jede von einer Gallerthülle umgeben ist. Legt man die aus einem Frosch vor der Laichzeit heraus-präparirten Eileiter ins Wasser, so quellen dieselben ganz ausserordentlich auf und erhalten allmählich das Ansehen einer erst milchweissen, später ganz farblosen und durchsichtigen structurlosen Gallert. A. Boettcher in Dorpat hat 1866 in Virchow's Archiv dieses Aufquellen der Froscheileiter genau untersucht und von dem enormen Quellungsvermögen ihrer Zellen hergeleitet; die frisch präparirten Eileiter eines Frosches wogen im Mittel 9,3 Grm.; nachdem sie über ein Liter Wasser eingesogen, betrug ihr Gewicht im Mittel 1025 Grm. Ein frischer Eileiter besteht aus 17,8 % Trockensubstanz und 82,2 % Wasser; im Maximum der Aufquellung dagegen aus 0,15 % Trockensubstanz und 99,85 % Wasser.

Auch ich habe Gelegenheit gehabt, die Natur der hier besprochenen Substanzen zu constatiren. In Folge eines Aufsatzes, welchen Graf Pfeil in der Schlesischen Zeitung über Sternschnuppen veröffentlicht hatte, erhielt derselbe von verschiedenen Seiten sogenannte Sternschnuppengallert; diese Massen wurden von dem Grafen Pfeil an Prof. Galle, und von diesem wiederum an mich zur Untersuchung übergeben. In der Sitzung der botanischen Section der Schlesischen Gesellschaft vom 28. Oct. 1868 legte Herr Prof. Galle eine Gallertmasse vor, etwa 3—4 Unzen schwer, welche nach Angabe des Berichterstatters an der nämlichen Stelle am 27. Oct. gefunden war, wo dieser in der Nacht vom 22. zum 23. Oct. eine Sternschnuppe zur Erde fallend gesehen hatte. Es war eine farb- und formlose, steife, trübe, halbdurchsichtige leicht theilbare Gallert; sie enthielt Blattfragmente und schwärzliche oder weisse Klümpchen, hatte einen unangenehmen Fäulnissgeruch, der jedoch beim Stehen an der Luft sich bald verlor, war geschmacklos; beim Austrocknen schrumpfte sie zu dünnen durchsichtigen Häutchen zusammen und quoll beim Befeuchten wieder auf. Eine von Herrn Dr. Friedländer vorgenommene vorläufige chemische Prüfung ergab, dass es eine sehr wasserreiche, organische Substanz sei, welche auf dem Platinblech erhitzt, ihr Wasser nur schwierig abgiebt, zuletzt verkohlt, unter Ausstossung eines an stickstoffhaltige Materien erinnernden Geruches, und ohne sich aufzublähen zu einer schwach gelbgefärbten Asche verbrennt. Sie enthält Spuren von Phosphorsäure und Natron.

Die Gallert reagirt schwach sauer, ist im Wasser auch beim Kochen unlöslich, ebenso in kaltem Kali und ver-

dünnter Schwefelsäure; beim Erwärmen in letzterer löst sie sich auf und zeigt dann mit Kupferoxyd die bekannte Reaction auf Zucker. Bei längerem Stehen fault sie und verwandelt sich in eine schleimige Flüssigkeit; in Alcohol wird die Gallert dichter und fester. Durch Jod wird sie nicht blau. Die von mir in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Schröter vorgenommene mikroskopische Untersuchung zeigte gleich den chemischen Reactionen, dass die Gallert weder Stärkekleister, noch Tragantschleim, noch Leim, noch Gummi, noch eine andere Pflanzen-Schleimsorte ist. Ebenso wenig gehörte sie zu den Gallertalgen (Nostoc oder Palmella); sie enthielt nur sehr vereinzelte, offenbar zufällige Algen-(Oscillarien) Fäden. Dagegen war diese Gallert ihrer ganzen Masse nach von Pilzfäden durchzogen, die eine schon mit blossem Auge erkennbare feine netzförmige Marmorirung in der farblosen Grundsubstanz bildeten. Diese Pilzfaden gehören mindestens zwei verschiedenen Fadenpilzgattungen an, die beide auch reichlich fructificirend beobachtet wurden; einem Mucor und einem Fusisporium; von beiden Pilzen wurden auch interessante Gonidien- und Copulationsbildungen gefunden.

Da mir die Angaben über den thierischen Ursprung dieser Gallertmassen damals noch unbekannt waren, so mussten die in die Steinwalder Gallert eingebetteten Pilzfäden zunächst die Vermuthung erwecken, dass wir es hier mit einer Tremelline zu thun hätten. Ausserdem bezogen wir auf unseren Fall die von Hildebrand in einem Weinberg bei Bonn 1866 gefundene, und in Pringsheims Jahrbüchern beschriebene Gallert, in welcher derselbe gleich uns ein Fusisporium (Vitis) mit einem Mucor (Vitis) beobachtet hatte. Von älteren Angaben aus der Mycologischen Literatur glaubten wir zunächst nur eine gewisse Analogie mit dem von Biasoletti bei Triest auf Weinstöcken und von Corda auf Birken gefundenen Fusarium Biasolettianum zu erkennen; indess hat die Untersuchung des betreffenden von Cesati präparirten Exemplars in der Rabenhorst'schen Sammlung gezeigt, dass wenigstens das italienische Fusarium etwas ganz Anderes sei; was es mit der Corda'schen Form, die nach Cesati von der Biasolettischen verschieden ist, für eine Bewandtniss habe, kann ich nicht feststellen.

Inzwischen erhielt ich durch Herrn Prof. Galle eine Anzahl neuer Gallertmassen, und zwar eine, am 12. Nov. in Garben bei Polsgen, Kreis Wohlau, gesammelte, 151 Grm. wiegend, welche der Beobachter, Gutsbesitzer Klinger, um 9 Uhr Vormittags aus der Luft an den Rand eines Teiches herabfallen sah; ferner noch eine Gallertmasse von Steinwalde,

263 Schritt von der ersten gefunden; mehrere Massen, von Gräbenrändern auf Schnee bei Gnadenfrey am 12. und 13. Nov.; eine zu Zedlitz, Kreis Trebnitz, um den 10. Dec. 1868, in Gewicht von 23 Gramm; endlich Proben einer auf einer Fläche von etwa $^1/_2$ Morgen in kleinen Stücken zerstreuten Masse, zu Rudzik, Gouvern. Warschau, am 10. Jan. 1869 gesammelt. An diesen unter einander völlig identischen Substanzen stellte sich zweifellos heraus, dass sie alle nichts weiter seien, als aufgequollene Froscheileiter. Sie liessen sich als solche schon an ihrer kuglich-traubigen Oberfläche erkennen, die von den darmartigen Windungen der Eileiter herrührt; war die Substanz nicht allzusehr zersetzt, so konnte man leicht wurstähnliche Gallertstücke von 1 Centimeter Dicke aus der Masse isoliren. Mit der Zeit zerflossen die Gallerten zu schleimiger, schmutzig trüber Flüssigkeit unter höchst unangenehmem Fäulnissgestank, die von Infusorien (Monaden, Glaucoma) und oviparen Anguillulae belebt war; einzelne Proben wurden in Alcohol conservirt. Innerhalb der Gallert fanden sich Blattläuse, Fliegen, grüne Blättchen; ferner Fleischstückchen, Häute und Gefässnetze vom Frosch, mit dem für dieses Thier charakteristischen schwarzen Pigment, auch einzelne Froscheier; in zwei Fällen lagen neben der Gallert der Eileiter die caviarähnlichen Eiermassen des unbefruchteten Frosch-Eierstocks; ein Beobachter hatte diese letzteren für die zufällig beigemischte Lösung eines Thiers gehalten. Mit Ausnahme der sehr frischen Gallert von Garben waren die sämmtlichen Massen von den Pilzfäden des Mucor und des Fusisporium durchwuchert; auch andere Fadenpilze waren erkennbar; so ein Cladosporium oder Sporidesmium; am dichtesten war das Pilzgewirr um die eingeschlossenen Froschtheile.

Das Vorkommen der Pilze in der Froschgallert ist ohne Zweifel nur ein secundäres, indem dieselben in der stickstoffhaltigen Substanz eine reichliche Nahrung finden; gleichzeitig erklärt es die Angaben zweier hochverdienter Naturforscher. In der Linnaea II. 1827 p. 433 beschreibt Meyen eine von ihm in flachem Wasser über schön bewachsenem Rasen am 10. Nov. 1826 bei Köln a. Rh. gefundene, bläulich milchweisse Gallert, auf einem 1 Zoll langen Stück Fett mit Häuten, die er für das Ueberbleibsel eines von einem Raubthier verschlungenen Vogels hielt. In der Gallert fand Meyen unzählbare, unregelmässig, bald gegenständig, bald abwechselnd verästelte Zellen, die ich nach der Abbildung (Tab. VII. Fig. I.) für ein Mucor-Mycelium halte. Meyen selbst betrachtet die Gallert als einen Wasserpilz, den er mit Achlya in eine Klasse (Hydrotremellinae) bringt, und stellt ihn

demzufolge in eine neue Gattung und Art, der er den Namen Actinomyce Horkelii beilegt.

In den Schriften der Berliner Akademie von 1835 bespricht Ehrenberg eine von ihm in einem milden Winter beobachtete, in fliessendem Wasser, und zwar auf einem todten Frosch herausgewachsene Gallert, die zahlreiche verästeltete Gliederfäden einschloss. Ehrenberg hielt diese Bildung für eine Alge, die er auch auf der benachbarten Wiese im Trockenen, hier aber mit kürzeren Gliedern als im Wasser, entwickelt sah, deren Unterlage oft, doch nicht immer todte Frösche seien; er nannte sie Tremella meteorica alba L. Gmel. (Persoon) pseudometeorica; noch neuerdings ist Ehrenberg auf diese seine Ansicht zurückgekommen. Indess ist es mir kaum zweifelhaft, dass ebenso Tremella meteorica alba Ehrenb., wie Actinomyce Horkelii Meyen nichts weiter sind, als aufgequollene und von Pilzfäden durchwachsene Froscheileiter.

Um mir ein eigenes Urtheil über die Veränderungen der Froscheileiter beim Aufquellen zu bilden, liess ich dieselben am 9. Nov. 1868 aus einem lebenden Frosch frei herauspräpariren; sie stellten ein Paar weisse Knäuel dar, von zusammen 1,25 Grm. Gewicht. Die Haut, welche die Windungen der Eileiter umschliesst, wurde mit der Scheere geöffnet, und das ganze Organ sodann in destillirtes Wasser gebracht; am 13. Nov. wogen die bereits stark aufgequollenen Eileiter 10,8 Grm.; am 14. Nov. 23,75 Grm., am 16. Nov. 38,75 Grm.; am 20. Nov., wo sie zu einem farblosen zähen Schleim aufgelöst waren und der Versuch beendet wurde, hatten sie bereits 50 Grm. Wasser eingesaugt. Das Gewicht der frischen, wie der im Maximum aufgequollenen Eileiter, war in unserm Versuch bei weitem geringer, als in dem oben erwähnten von Boettcher; die Ursache ist ohne Zweifel in der Zeit des Experiments zu suchen; bei Boettcher im März, bei uns im November. Vermuthlich ist das Gewicht der Eileiter und dem entsprechend ihr Quellungsvermögen unmittelbar vor der Laichzeit am grössten; nach dem Eierlegen dagegen sind die Eileiter entleert und mögen erst im Herbst wieder die Fähigkeit des Wassereinsaugens im höhern Grade erlangen. So erkläre ich es mir, dass die bei weitem grösste Zahl der Gallertmassen im Herbst und Winter, vom Sept. bis Febr. beobachtet wurde; dass selbst im Januar bei 19° Kälte dergleichen Substanz gefunden wurde, während im Sommer, wo doch die Frösche in zahllosen Schaaren sich zeigen, keine Froschgallert erwähnt wird.

Nach alledem darf ich es für höchst wahrscheinlich erklären, dass alle unter dem Namen der Sternschnuppengallert beschriebenen Substanzen von Fröschen stammen; auch Caspari, De Bary und Kühn haben in letzterer Zeit solche Froschgallert zur Untersuchung erhalten. Ich kenne keinen sichern Fall, wo einem Botaniker etwas Anderes, insbesondere eine Gallertpflanze unter obiger Beziehung vorgelegt worden wäre.

Hiernach ist allerdings der ganzen Erscheinung alles botanische Interesse genommen, und ihre Erledigung den Zoologen zu überlassen; indessen halte ich es doch nicht für überflüssig, einige Punkte wenigstens anzudeuten, die zur völligen Aufklärung der ganzen Sache noch festzustellen sind.

Da die Frösche sich nicht selbst seciren und ihre Eileiter herauspräpariren, so muss vermuthet werden, dass Vögel dieses Geschäft besorgen. Es mögen Krähen oder Raben die im Schlamm überwinternden Frösche herausholen oder auch, wie Ehrenberg vermuthet, mitunter erfrorene Frösche zerhacken und deren Organe über die Felder zerstreuen. Vielleicht sind es auch Reiher oder Möven, Fischadler oder Eulen, denen wir diese Arbeit zuzutrauen haben. Leider kennen wir keinen Augenzeugen, welcher, namentlich im Winter, die Vögel bei diesem Geschäft belauscht und einen genauen Bericht davon abgestattet hätte.

Ferner bleibt noch aufzuklären, woher es gekommen, dass das Volk in dieser Substanz, deren natürlicher Ursprung doch so leicht festzustellen ist, überall Reste von Sternschnuppen zu finden glaubt. Können wir aber den zahlreichen Berichten Glauben schenken, dass aus einem leuchtenden Meteor dergleichen Gallertmassen vor die Füsse des Beobachters niedergefallen, so müssten wir einige Hypothesen zur Hilfe ziehen. Wir müssten annehmen, dass ein Vogel den Frosch verzehrt und seine übrigen Theile verdaut habe, während die Eileiter gerade im Gegentheil in der Magenflüssigkeit unförmlich aufgequollen sind; dann mag der Vogel die unverdauliche Gallert wieder ausgespieen haben. Geschah dies in einer mondhellen Nacht und im Fluge, so konnte die aus der Luft herunterfallende, schlüpfrige Gallert glitzern, und von dem überraschten Beobachter für ein selbstleuchtendes Meteor gehalten werden; vielleicht phosphorescirt auch die Froschgallert, wenn sie frisch ausgespien ist.

Baer hat diese Vermuthung aufgestellt und wenn sie auch durchaus nichts Unnatürliches enthält, so fehlt es ihr doch noch sehr an bestätigenden Augenzeugen für die Einzel-

heiten. Thatsache ist, dass die künstlich präparirten Eileiter und die eingesandten Gallertmassen nicht phosphorescirten. Es ist auch noch an die Möglichkeit zu denken, dass die aus der Luft nachweislich heruntergekommenen und besonders die als leuchtend beschriebenen Massen etwas anderes seien, als die Froscheileiter, die in den bei weitem meisten Fällen nur auf dem Boden liegend gefunden wurden. Indess bleibt es dann immer auffallend, dass nie einem Naturforscher eine solche fremdartige Gallert zur Untersuchung übergeben worden ist, sondern immer nur die gemeine Froschgallert.

Wir kennen daher bis jetzt nur die erste Hälfte von der Lösung des Räthsels; die andere Hälfte zu suchen, müssen wir dem Beobachtungsgeist der Jäger, Landwirthe und anderer Bewohner von frosch- und vogelreichen Gegenden an's Herz legen.

Notizen über das Stenhammar'sche Flechtenherbar.

Wie es bekannt ist, starb der um die Flechtenflora Schwedens so hoch verdiente Dr. Christian Stenhammar im Januar 1866. In Betreff seiner meisten Sammlungen hatte er eine testamentarische Bestimmung hinterlassen, hinsichtlich seines privaten Flechtenherbars und der gesammelten Materialien für sein Werk: „Lichenes Sueciae exsiccati" gab es aber keine Bestimmung. Die Erben beabsichtigten deshalb beide dem Meistbietenden zu überlassen. Es war nun indessen einem Jeglichen, der in lichenologischer Beziehung mit dem Entschlafenen in irgend einer Verbindung gestanden hatte, wohl bekannt, es wäre seine Absicht in Betreff der für das Exsiccatenwerk zusammengebrachten Materialien, dass sie von Jemanden Nachlebenden publicirt werden sollten. Dass dies seine Absicht war, konnte aus Briefen von ihm an verschiedene Personen genügend bestätigt werden, wesshalb die Erben schliesslich die Sammlung dem Herrn Dr Th. Fries in Upsala, der hoffentlich ihre Veröffentlichung ehestens besorgen wird, überliessen. Die private Flechtensammlung sollte indessen verauktionirt werden, wohin es jedoch nicht kam, indem Herr N. J. Andersson, Intendant der botanischen Abtheilung des Reichsmuseum und Professor an der königl. Akademie der Wissenschaften zu Stockholm, dieselbe für 500 Reichsthaler schwedisch für die Akademie ankaufte.

Sonach war die Sammlung wenigstens vor Zerstreuung geschützt. Das Conserviren und Ordnen derselben wurde bessern Zeiten überlassen, zumal da kein Geld dafür gegenwärtig disponibel war. So verflossen nun ein Paar Jahre.

Das Herbar war indessen nicht nur unanwendbar, sondern lief auch Gefahr zu verderben, da es in Kisten zusammengepackt war. Professor Andersson beschloss deshalb, das nöthige Geld, um das Herbar vorläufig zu ordnen, vorzuschiessen. Diese Arbeit wurde mir aufgetragen. Da es ohne Zweifel die vielen Freunde des Herrn Dr. Stenhammar, gleichwie die Lichenologen überhaupt intressiren wird, mit mir einen Einblick in das Stenhammar'sche Flechtenherbar zu thun, will ich folgende Notizen, so fragmentarisch und unvollständig sie auch sind, zumal da ich dasselbe vorerst nur nach äusseren Merkmalen in grosse Abtheilungen geordnet habe, veröffentlichen.

Was die Aussenseite des Herbars betrifft, so ist davon wenig zu sagen, da es ohne die geringste Ordnung in grossen Kisten zusammengepackt und im Uebrigen in Packete von verschiedener Grösse, von Pappe und Bindfaden umgeben, vertheilt war. Ein Theil Expl. war auf steifem Papier festgeleimt, der grösste Theil aber befand sich in losen Bogen liegend, theils mit, theils ohne angegebene Lokalität. Viele Arten, insbesondere Lecideen und Verrucariéen waren ganz unbestimmt. Es zeigte sich dabei, dass die Sammlung nie geordnet worden war. Weil Dr. Stenhammar alle seine Gedanken auf das Exsiccatwerk und auf alles, was zur Beförderung und Ergänzung desselben gereichen konnte, richtete, so blieb ihm wenig Zeit übrig, um an sein Privat-Herbar zu denken. Dieses zu ordnen, wurde einer späteren Zeit überlassen. Dass er zuweilen jedoch daran dachte, ergiebt sich daraus, dass er einen Theil seiner Flechten, vorzüglich die seltneren Gebirgsflechten, die er von Th. Fries und dem Unterzeichneten erhalten, festgeleimt hatte.

Die Hauptmasse des Herbars ist von Stenhammar selbst vorzüglich in Ostgotland und auf den Inseln Gotland und Oeland gesammelt worden. Diese Provinzen waren sowohl wegen ihres Reichthums an seltenen Flechten als auch deswegen, dass sie von seinem Wohnort aus so leicht zugänglich waren, seine Lieblingsgegenden und wurden von ihm mehrmals besucht. Bei der Untersuchung dieser Gegenden und der Einsammlung der daselbst gefundenen Schätze waren bisweilen der Sohn Wilhelm Stenhammar (in frühem Alter gestorben), M. M. Floderus und später auch der Unterzeichnete seine Gehilfen. Diese Hilfleistung beabsichtigte jedoch meist die Einsammlung für die Exsiccaten, obgleich ein oder der andere seltne Fund, ebenso alles, was sich für die Exsiccaten in nicht genügender Zahl vorfand, auch zum privaten Flechtenherbar einen Weg fand. Eine, obgleich vergleichweise unbedeutende Ernte hatte er in der

Umgegend von Stockholm, wo er sich als Bevollmächtigter am Reichstage dann und wann aufhielt, gemacht.

Die Sammlung von den Inseln Gotland und Oeland ist besonders reichhaltig und, soviel ich bei einem schleunigen Durchsehen finden konnte, wurde von allen Arten, die in älteren oder neueren Zeiten auf diesen Inseln gefunden worden sind, wenn man die Heppia ausnimmt, keine vermisst — viele kamen in zahlreichen Exemplaren vor.

Wenn also Stenhammar auf Reisen selbst oder durch andere den grössten Theil seines Herbars eingesammelt hat, so besteht ein anderer nicht weniger wichtiger Theil aus Gaben, die er von den meisten Zeitgenossen, mit denen er in emsiger Verbindung stand, empfangen hatte. Es giebt nämlich wenige Botaniker in Schweden und Norwegen während der letzten fünfzig Jahre, deren Namen durch grössere oder kleinere Beiträge in dem Stenhammar'schen Herbar nicht repräsentirt wird. So findet man z. B. mehrere Seltenheiten

von Elias Fries aus Femsjö, Halland und Skane,
„ Sommerfelt, Boeck und Blyte aus Norwegen,
„ Jochim Åkerman aus Ångeromanland und der Umgegend von Stockholm,
„ Gyllenstjerna aus Skane,
„ P. C. Afzelius aus Upsala und Stockholm,
„ L. F. Rääf aus Smoland,
„ Claesson aus Dalarne,
„ Torssell aus Dovre und Upsala,
„ Wikström aus nördlichen Schweden,
„ Myzin aus Norwegen und Upsala,
„ Thedenius aus Herjedalen und Stockholm,
„ Lindeberg aus Bohuslän, Gothenburg und Dovre,
„ Kindberg aus Dovre,
„ Fristedt aus Torne Lappmark und Herjedalen,
„ Zetterstedt aus Dovre,
„ S. O. Lindberg aus der Insel Utö,
„ Lönnroth aus Gotland,
„ M. M. Floderus aus Gotland und Oland,
„ J. A. Hartman aus Helsingland,
„ Graewe aus Westgotland,
„ Th. Fries aus Upsala, Femsjö, Kristiania und Finmarken,
„ Blomberg aus Nerike und Kinnekulle,
„ dem Unterzeichneten aus Nerike, Gotland und Lule Lappmark.

Auch mit mehreren ausländischen Lichenologen stand er in Verbindung, vorzüglich Herrm. v. Krempelhuber, Arnold

von Zwackh, Hepp u. A., von denen er grössere oder kleinere Sendungen erhalten hatte.

Da mein nächster Zweck sich darauf beschränkte, das Herbar schleunigst in grössere Gruppen zu ordnen, um dann ein gleiches Verfahren ältern im Reichsmuseum befindlichen Flechtensammlungen widmen zu können, gestattete es nicht die Zeit irgend eine der unbestimmten Arten mikroskopisch zu prüfen. (Hier muss noch bemerkt werden, dass überhaupt keine Skandinavischen Arten, wenn man die von Th. Fries, dem Unterzeichneten und möglich von einigen andern erhaltenen Flechten ausnimmt, mikroskopisch geprüft worden sind.) Ich hatte also durchaus keine Gelegenheit intressante Entdeckungen im Einzelnen zu machen, was unter günstigeren Umständen möglich gewesen wäre. Etwas, wie ich hoffe, bemerkenswerthes will ich jedoch mittheilen. Es zeigte sich nämlich, dass Stenhammar theils mehrere Arten, welche erst in einer späteren Zeit als Skandinavisch gehalten worden sind, gesammelt hatte, theils manche Art in seiner Sammlung bewahrte, die in dem spätesten Jahren als neu beschrieben und veröffentlicht worden ist, obschon er dies nachher ganz vergessen hatte. Ein Paar Beispiele werden diese Behauptung bestätigen. Von Pyrenopsis granatina (Smrfelt.), die erst 1858, als sie in Nerike entdeckt wurde, für Schweden bekannt war, wurde ein Exemplar um 1841 bei Ryd in Ostgotland gefunden, angetroffen. Von Biatora castania Hepp, die in „Lich. Arct." zum ersten Male als eine Skandinavische Art erwähnt worden ist, kam auch ein Exemplar vor, das von Torssell in Dovre gesammelt und zu „Biatora fusco lutea Dicks." geführt worden war. Biatora turficola Hellb. V. A. Förhandl. „1865 lag hier in einem einzigen Expl. vor, das bei Mosswäla innerhalb der Norwegischen Grenze gegen „Idre" gefunden ist. Wie schwer es war, diese Art zu irgend einer der bisher bekannten Arten zu führen, zeigt sich daraus, dass folgende Namen „Biatora uliginosa?, Lecidea sabuletorum?, Biatora miscella?", alle fraglich auf dem Convolut geschrieben sind.

Unter den vielen unbestimmten Verrucariéen traf ich auch eine, die, wie ich mit Sicherheit weiss, von Stenhammar selbst als eine neue Art gehalten wurde, worin ich völlig einstimme, wenn ich auch der wenigen Expl. zufolge, die mir zur Untersuchung vorhanden waren, hinsichtlich der rechten Gattung nicht ins Klare gekommen bin. Diese Art, die ich zum Gedächtniss des Entdeckers benannt habe, mag indessen hier publicirt werden:

Thelidium (?) Stenhammari n. sp.: crusta tartarea, contigua, umbrino-fusca, ab hypothallo nigro limitata; apothecia subglobosa, semiimmersa ostiolo papillato, sporae in ascis inflato-clavatis 8nae ellipsoideae l. elongato-ellipsoideae, obsolete dyblastae subhyalinae.

Auf der Insel Oland bei Resmo auf niedrigen, nahe an der Erde liegenden Kalksteinen von Dr. Chr. Stenhammar entdeckt und später laut seiner Anweisung von mir i. J. 1863 eingesammelt. — Es ist mir nicht ganz gewiss, ob es ein Thelidium oder eine Verrucaria ist. Das erstere scheinen die Paraphysen, das letztere die einzelligen Sporen, die nur selten undeutlich 2zellig sind, anzudeuten. Da ich indessen nur 2 Expl., nämlich das eine aus dem Stenham. Herb., das andere von mir in Oland 1863 gesammelt, zur Untersuchung gehabt habe, muss ich dies unentschieden lassen. Die Art ist für die Exsiccaten Stenhamm. in genügender Zahl eingesammelt worden, es dürfte folglich bei Veröffentlichung derselben diese Sache bestimmt werden können. Der hier zum Andenken des Entdeckers vorgeschlagene Artnamen dürfte indessen erhalten werden.

Dies im Allgemeinen, was ich bei schleunigem Durchgehen des Stenhamm. Herb. habe bemerken können. Sollte das für das Conserviren und vollständige Ordnen desselben nöthige Geld künftig geschafft werden, so hoffe ich, falls diese Arbeit mir übertragen wird, interessantere und vollständigere Mittheilungen über dasselbe später liefern zu können.

Orebro im September 1868.

P. J. Hellbom.

Repertorium.

Dr. H. W. Reichardt, Diagnosen der neuen Arten von Lebermoosen, welche die Novara-Expedition mitbrachte. (Verhandlungen der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien, Jahrgang 1866.)

Anthoceroteae.

Anthoceros gracilis Rchdt. Frons laevis, enervis, repetito divisa; laciniae polymorphae, margine plano vel ascendente repando-crenulatae. Fructus sparsi, gracillimi, 1½″ longi; perianthium cylindricum, ore oblique truncato, bifido, denticulato; pedicellus perianthium superans, quartam capsulae partem aequans; capsula fuscescens Sporae tetraëdrae, 1/300‴ magnae, granulatae, flavescentes; elateres fusiformes,

plerumque simplices, exactissime monospiri. — Neu-Holland. An feuchten Stellen um Sidney; leg Jelinek.

Marchantiaceae.

Marchantia hexaptera Rchdt. (*Chlamidium.*) Frons linearis, $1^1/_2$—2''' lata, tenuis, costa angusta, subtus purpurascente percursa; pedunculi unciales, pilis hinc inde vestiti, ad insertionem receptaculorum barba pendula praediti. Receptacula mascula et feminea dimidiata, palmato-radiata; radii sex, discreti, late cuneiformes, membranacei, omnes profunde emarginati; discus papillatus, ex angulis subtus barbatus. Involucra margine laciniato-dentata, perianthia quadriloba, calyptrae subbifidae; sporae fuscae, $^1/_{300}$''' magnae, tetraëdrae, granulatae; elateres monospiri. — Tahiti. In Urwäldern um Fataua auf feuchter Erde; leg. Jelinek.

Jungermannieae.

Lejeunia parittiicola Rchdt. Caules graciles, repentes, 3—4', longi, caespites extensos, fuscescentes formantes, subpinnatim ramosi. Folia suborbicularia, obtusa, integerrima vel repandula, convexiuscula, basi subsinuato-complicata; plica saccata, oblique semiorbicularis, folio multo minor. Amphigastria foliis vix minora, rotunda, convexa, apice bidentata, dentibus brevibus, obtusiusculis. Fructus in ramulis brevissimis laterale; foliorum involucralium par superum oblongum, lobulo oblongo, folio triplo minori; amphigastrium illis caulis conforme. Perianthia obovato-clavata, sursum acute quinquangularia. Capsulae sporae, elateresque desiderantur.

Tahiti. Auf faulenden Stämmen von *Paritium tiliaceum* Adr. Juss. in den Umgebungen von Papiete grosse, ausgedehnte Rasen bildend; leg. Jelinek.

Thysonanthus Frauenfeldii Rchdt. Caulis pimarius repens; rami erecti, dichotomi pinnative subtus nudi. Folia subhorizontalia, plana, ovato-oblonga, acuminata, integerrima vel apicem versus repandula, medio cellulis elongatis vittata; lobulus plicaeformis folio multo minor, oblongus, planiusculus. Amphigastria subimbricata, foliis triplo minora, clavato rotundata, integerrima, apice patulo reflexo-emarginata. Fructus terminales et in dichotomia; folia involucralia oblonga, acuta, margine repando, lobulo discreto, oblongo, acuto; amphigastrium involucrale magnum, obovatum, margine repandum. Perianthium clavato-cylindricum, triquetrum, angulis integerrimis, apice dentatum. Capsulae maturae, sporae, elateresque desunt. — Tahiti. An Baumstämmen um Papiete; leg. Jelinek.

Mastigobryum Hochstetteri Rchdt. Caulis decumbens, repetitodichotomus, flagellifer. Folia approximata, laxe im-

bricata, semiverticalia, oblique semiovato-falcata, enervia, apice acute tridentata, dentibus divergentibus. Amphigastria libera, approximata, rotundato-quadrata, quartam foliorum partem magna, apice acute quadridentata, marginibus lateralibus revolutis. Perianthia ignota. — Neu-Seeland. An alten Stämmen in Wäldern um Coromandel; leg. v. Hochstetter.

Lophocolea Jelinekii Rchdt. Caules repentes, ramosi, caespites extensos terrae adpressos formantes. Folia tenerrima, e cellulis parvis leptodermis composita, applanata, apice emarginato bi- rarius unidentata, dentibus acuminatis; margines laterales integerrimi, dorsalis rectiusculus, ventralis rotundatus. Amphigastria parva, libera, bifida, sinu obtuso, laciniarum margines exteriores irregulariter dentati. Flores fructusque ignoti. — St. Paul. Häufig an feuchten, humusreichen Stellen; leg. Jelinek.

Plagiochila Nicobarensis Rchdt. (Adiantoideae, cucullatae.) Caulis primarius repens; rami erecti, subsimplices vel furcati. Folia imbricata, horizontaliter patentia, semiovato-oblonga, apice rotundato; Margo ventralis longe dentato-ciliatus, basi cordatus, dorsalis breviter decurrens, denticulatus; amphigastria nulla. Flores masculi, feminei, fructusque ignoti. — Nikobaren. An den Stämmen von Baumfarnen; leg. Jelinek.

Plagiochila Fenzlii Rchdt. (Vagae, distichae.) Caulis primarius filiformis, nudus, repens; rami ascendentes, flagelliformes, vage ramosi, laxe intricati et caespites extensos formantes. Folia remotiuscula, subverticalia, patentia, nitida, oblongo-lanceolata, acuta breviter decurrentia, marginibus lateralibus integerrimis, apice spinuloso-tridentata. Folia involucralia oblique ovata, dentato-ciliata, perianthio longiora. Perianthia obovato-clavata, ore dilatato compresso ciliata. Seta perianthio duplo longior, capsula valvis lineari-lanceolatis, utrinque attenuatis, atrofuscis. Elateres fusiformes $\frac{1}{12}'''$ longi, bispiri. Sporae tetraëdrae, fuscae, granulatae, $\frac{1}{200}'''$ magnae. — Neu-Seeland. An alten Baumstämmen in Wäldern um Coromandel; leg. v. Hochstetter. L. R.

Erbario crittogamico italiano pubblicato da G. de Notaris e F. Baglietto. Serie II. Fasc. III. N. 101 bis 150. Genova, Dicembre 1868.

Rhizocarpeae 1: Isoëtes Durieui Bory.

Musci frondosi 11: Amblystegium (Cratoneuron) falcatum heteromallum De Ntris. Late confertum, decimetra 2 altit. met. — Caulis erectus, ramis solitariis, geminis, fasciculatisve innovans. Folia laxe imbricata, erecto-patula, vix in ramis hornotinis subsecunda, e basi constricta,

brevissime decurrente, late ovato-acuminata, integra, plica utrinque extante, concava, nervo valido, rufescente, ante apicem desinente instructa, in sicco corrugata. Paraphyllia copiosissima, tenua, subulato-piliformia. In Valtellina gesammelt von M. Anzi. Das Moos ist reich besetzt mit Gomphonema Mustela Ehrenbg. Microgeol.

Fabronia octoblepharis Schw., Buxbaumia indusiata Brid., Bryum Donianum Grev., Webera Tozeri Schpr., Orthotrichum Lyellii H. et T., Tortula squarrosa De Ntris, Trichostomum Barbula Schw., Trich. strictum Br. E., Stylostegium caespiticium Br. E., Phascum rectum forma luxurians.

Hepaticae 1: Jungermannia divaricata rivularis.

Lichenes 8: Hagenia caesia Bagl., Dimaelena nimbosa Th. Fries, Callopisma aurantiacum holocarpum corticolum Arn., Scutula Wallrothii aggregata Bagl., Leciographa nivalis Bagl., Arthonia coniangioides Bagl., Arthopyrenia Persoonii Lentisci Bagl., Leptogium tremelloides Fr.

Algae 14: Mesogloia Griffithsiana Grev., Lemania Daldinii nitidula Rabenh., Champia parvula Harv., Polysiphonia tenella J. Ag., Psichohormium Canepae De Ntris, laete olivaceo-virens, late intricatum, in sicco bombycinum, articulis valde pellucidis, $^{2}/_{100}$ mm. latitud. aequantibus, diametro 2—3plo longioribus, cingulis crassis, remisto pallescentibus, rotundatis, oblongatove-torosis. Dem Ps. cinereum und pauvinum ähnlich, doch sind die Fäden stärker und deshalb passt es zu keinem von beiden.

Prasiola crispa Ktz., Spirogyra crassa Ktz., Staurospermum caerulescens aeruginosum, Cosmarium Naegelianum Breb., Melosira varians Ag. Epithemia ocellata Ktz., Navicula Gigas Castr. Gomphonema pulvinatum Braun, Rhoicosphenia curvata Rabenh. stipite abbreviato!

Fungi 15: Agaricus griseus Fr., Ag. sementino Viv., Ag. auricomus Batsch, Craterellus lutescens Fr., Polyporus biennis rufescens (Pers.), Hypochnus Michelianus Cald., Hypoxylon repandum Fr., Hypox. Michelianum De Ntris, Diatrype aneirina Fr., Erysibe communis Link (Asci e basi contracta ovati, vel oblongi bispori; sporidia oblongata), Excipula Eryngii Corda, Exoascus deformans Beck., Fusarium lagenarium Passer. (Minutum, plerumque orbiculare, sub epidermide nascens; sporae tereti-oblongatae, rectae, vel curvulae, interdum oblongo-subclavatae, nucleo grumoso foetae, pallescentes, e basidiis brevissimis, densissimeque nascentes, epidermide rupta, cirrhose diffluentes, demum in acervos irregulares aurantiacos effusae.) Auf Früchten einer Lagenaria, Pileolaria Terebinthi Cast., Uredo caricina DeC. L. R.

Die sogenannten Taschen (Exoascus Pruni Fuck.) fand Herr Dr. Reichardt (Verh. d. zool.-bot. Ver. in Wien, 1867) in Nieder-Oesterreich auf den Früchten von Prunus spinosa und P. Padus. Auf ersterer hat Ref. den Pilz auch in Sachsen beobachtet. Herr Dr. R. giebt (ibid. Miscelle 19) eine Aufzählung einiger in der Umgebung Wiens bis dahin noch nicht beobachteter Pilze, darunter Ustilago hypodytes in den Stengeln von Phragmites communis, was wohl irrthümlich sein möchte, indem der Pilz wahrscheinlich zu U. typhoides Wallr. gehört, U. hypodytes ist auf Phragmites, so viel Ref. sich erinnert, noch nicht beobachtet worden.

Unter „Miscelle 20" bringt Herr Dr. R. eine neue Ustilago auf Ficus Carica L. mit folgender Diagnose:

U. Ficuum Rchdt. Acervuli in receptaculis Ficus Caricae nidulantes, semper ab iis inclusi, fructus obtegentes, atro-fuliginei. Sporae globosae, circa $^1/_{300}$ magnae, nigricantes, pachydermae, laeves, nucleo centrali, solido.

Dieser Pilz zerstört das Fruchtfleisch der von ihm befallenen Feigen fast gänzlich, so dass von der Frucht nur die äusserste derbere Schicht übrig bleibt. Diese Art steht der Ustilago Phoenicis Corda (icon. IV.) am nächsten, unterscheidet sich aber von ihr nächst der verschiedenen Nährpflanze durch kleinere, vollkommen kugelige Sporen mit dicker Membran und solidem Zellkern L. R.

Bitte

an die Besitzer von Sphaerellen und verwandten Pyrenomyceten.

Durch ein Missgeschick ist das Erscheinen unserer im September 1868 schon angekündigten Mycologia europaea verzögert worden.

Die ersten Hefte werden nunmehr im März bestimmt zur Versendung kommen. Das Werk wird auch nach der getroffenen Einrichtung sehr rasch vorwärts schreiten. So sind denn auch neben den Hymenomyceten und Pezizen die Sphaeriaceen in Angriff genommen. Es hat sich aber bei den Sphaerellen aller käuflichen Sammlungen gezeigt, dass die meisten Exemplare entweder veraltet oder die Früchte so unreif sind, dass sie für unsern Zweck geradezu unbrauchbar sind und so veranlasst richten wir unsere ergebene Bitte an alle Besitzer von Sphaerellen, uns dieselben zur Benutzung auf kurze Zeit zu überlassen.

Dr. L. Rabenhorst.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 3. HEDWIGIA. 1869.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Ueber einen neuen Universal-Indicator.

Als ich im vergangenen Sommer anfing, mich mit dem Studium der Diatomeen zu beschäftigen, lernte ich sofort recht gründlich die specifische Noth des Mikroskopikers kennen, Belagstücke zu interessanten Beobachtungen, trotz anhaltendem Suchen, nicht wiederfinden zu können. Wie ärgerlich ist solch vergebliches Suchen, wie viel Zeit wird darüber vergeudet, wie leiden die Augen dabei. Die mancherlei bereits vorgeschlagenen Mittel zur Beseitigung dieses Uebelstandes waren mir glücklicher Weise unbekannt, denn indem ich mir selbst zu helfen suchte, glaube ich auf dem geradesten Wege zum Ziele gelangt zu sein. Es lag nahe, den Punkt eines Präparates, den ich wiederzufinden wünschte, durch Coordinaten zu bestimmen. Zu dem Ende legte ich über den Objecttisch meines Mikroskopes eine mit rechtwinklig sich kreuzenden Linien von 1 Millim. Abstand bezogene Platte, welche durch ein vorspringendes Cylinderchen in die Lichtöffnung des Objecttisches eingriff. Wenn ich, den betreffenden Gegenstand im Auge behaltend, das Präparat so schob, dass seine Ränder den Coordinaten dieses Indicators parallel zu liegen kamen, brauchte ich nur die Nummern der Ordinaten und Abscissen, und nach Augenmaass die überschüssigen Millimeter-Bruchtheile zu notiren. Brachte ich das Präparat genau wieder in dieselbe Lage, so hatte ich bei 200maliger Vergrösserung höchstens im Umkreise von $^1/_8$ Millim. Durchmesser nach dem auf's Neue zu ...fenden Objecte zu suchen. Bei Anwendung dieses ein...chen Instrumentes gestalteten sich meine Studien sofort ... vieles exacter. Es konnte mir nichts mehr verloren ..., was einmal meine Aufmerksamkeit erregt hatte. Ein-

zelne Beobachtungen, welche in längeren Zeiträumen nach einander vorkamen, liessen sich leicht combiniren. Für meine nächsten Zwecke genügte dieses Hilfsmittel vollständig.

Um diesen Indicator in einen Universal-Indicator zu verwandeln, der die Verständigung verschiedener Forscher über fragliche Gegenstände ermöglichte und durch den die Studien derselben überhaupt in innigeren Zusammenhang mit einander gebracht würden, war mir noch ein Schritt weiter nöthig. Anfangs hatte ich die Coordinaten von den Rändern aus gezählt, ich zählte sie nun von dem Puncte aus, der in allen Mikroskopen derselbe ist, in welchem nämlich die optische Achse die Ebene des Objecttisches schneidet. Damit war das Problem des Universal-Indicators in einfachster, ja in der einzig möglichen Weise gelöst.

Wie ich nachträglich gesehen habe, beruhen die meisten der vorgeschlagenen Indicatoren auf dem gleichen Principe sich kreuzender Linien, dieser mein Universal-Indicator ist nach den Zeugnissen vieler Sachverständigen, denen ich darüber Mittheilung machte, etwas Neues. Nur ein Indicator (wenn ich nicht irre, Bailey's) soll dem meinigen analog sein. Herr Eulenstein erhielt ein Exemplar desselben durch de Brébisson, konnte mir dasselbe jedoch während der Dresdener Naturforscher-Versammlung nicht zeigen. Nach seiner Beschreibung besteht jener Indicator in einer auf den Objecttisch zu legenden lithographirten Karte. Wenn derselbe jedoch das Gleiche leistet, wundert mich nur, warum er nicht längst zum Gemeingute der Wissenschaft gemacht ist. Sollte ich für das Princip meiner Erfindung die Priorität nicht in Anspruch nehmen können, so wird mich doch immer die eigenthümliche Ausführung dieses Princips berechtigen, meine Erfindung als A. Schmidt's Universal-Indicator zu veröffentlichen und zu allgemeiner Annahme und Benutzung zu empfehlen.

Dieses Instrument ist von dem Optikus, Herrn Belthle in Wetzlar, in einfacher Construction für den billigen Preis von 2 Thlr., etwas complicirter, aber auch um vieles praktischer, für 5 Thlr. zu beziehen.

Herrn Belthle's Leistungen sind zwar längst rühmlichst bekannt, aber nach meiner vollen Ueberzeugung immer noch nicht hoch genug angeschlagen. Die übergrosse Bescheidenheit dieses Künstlers hindert ihn, für sich selbst Reclame zu machen. Darum erscheint es mir als eine unerlässli[illegible] Pflicht, indem ich diejenigen, welche meinen Universal-In[illegible] cator benutzen wollen, an Herrn Belthle verweise, ein W[illegible] über dessen Fabrikate einzuschalten, für welches mir Freunde des Mikroskops nur dankbar sein können. [illegible]

längeren Jahren habe ich für Andere wer weiss wie viele Mikroskope von ihm bezogen, darunter keins, das nicht zu meiner vollen Zufriedenheit ausgefallen wäre, keins, das nicht ungleich mehr geleistet hätte, als sich nach seinem Preise erwarten liess. Gegenwärtig arbeite ich selbst mit seinem „grossen Mikroskope“, von dessen ganz ausserordentlichen Leistungen sich bereits mancher Kenner mit Entzücken und Staunen bei mir überzeugt hat. Zum Beweise dafür nur Eins. In einem Bourgogne'schen Präparate von Pleurosigma angulatum wird schon bei $^{250}/_1$ die dreifache Streifung unübertrefflich scharf erkannt; in den sieben bis zu $^{1880}/_1$ folgenden Combinationen steigern sich die Leistungen von Stufe zu Stufe; in den stärksten kann man die sechs eckigen Felder dieses Testobjects so einstellen, dass sie hell oder dunkel oder mit dreieckigem Schatten erscheinen, und das alles so leicht und sicher, als ob es gar nicht anders kommen könnte. Namentlich mit Hilfe der farblose Contouren bietenden Beleuchtungslinse lässt sich vieles sehen, was sonst nur unter Immersionssystemen zur Erscheinung kommt.

Wer nun meinen Universal-Indicator zu haben wünscht, braucht Herrn Belthle nur ein genaues Maass von der Lichtöffnung seines Mikroskops, etwa einen von trocknem Holze geschnittenen und in jene Oeffnung eingedrehten Pflock, oder noch besser einen genau eingepassten Messingcylinder zu übersenden, und etwa nach acht Tagen ist das Instrument in seinen Händen; denn die auf einer Maschine liniirten Platten sind vorräthig, so dass nur der geeignete Cylinder hineingesetzt zu werden braucht. Eine Einsendung des Mikroskops ist nicht erforderlich und wäre nur in dem Falle anzurathen, dass der Tulus nicht mehr senkrecht stände.

Die complicirtere Construction meines U.-I. bietet zwei sich senkrecht gegen einander bewegende Schieber, mit deren Hilfe grössere Genauigkeit sowohl im Einstellen der Objecte, als im Ablesen der Nummern ermöglicht wird.

Da dieses Instrument sich mit seinem Cylinder in der Lichtöffnung des Objecttisches gleichmässig drehen lässt, ersetzt es nebenbei den bei schiefer Beleuchtung so wichtigen drehbaren Objecttisch. Die zu 5 Thlr. berechneten Exemplare bieten aber auch noch einen andern bedeutenden Vortheil. Der längere Schieber ersetzt in einfachster Weise den beweglichen Objecttisch der grösseren englischen Mikroskope. [Mi]t Hilfe desselben kann man nämlich jedes Präparat voll[stä]ndig absuchen, indem man das letztere an ihm hingleiten [läss]t und ihn dann um den Durchmesser des Sehfeldes weiter [rüc]kt. So zieht allmählich ein Streifen von der Breite des [Seh]feldes nach dem andern vor dem Auge durch.

Wie der Indicator einzusetzen ist, zeigt die Stellung seiner Zahlen. Hinsichtlich der den Präparaten zu gebenden Lage bedarf es freiwilligen Uebereinkommens. Ich schlage vor, dass Alle es sich von vorn herein zur Regel machen, 1) das Präparat so einzustellen, dass die Schrift der Etiquette von der rechten Seite des Mikroskops aus zu lesen ist, 2) dass sie die Coordinatennummern in Bruchform und zwar die Zahlen der längeren Linien als Zähler, die der kürzeren als Nenner notiren. So halte ich es. Wenn also unter einer meiner Zeichnungen steht: Peru-Guano $2^{9}/_{16}$, so bedeutet das, das 2. Präparat von Peru-Guano in meiner Sammlung sei so einzustellen, dass dessen von der Schrift aus rechter Rand an die 9. der langen, dessen schmaler Rand gegen die 16. der kürzeren Linien sich legt. Wenn alle mir in dieser Bezeichnungsweise folgen, werden keine Missverständnisse den Gedankenaustausch der verschiedenen Forscher erschweren.

Besonders für das Studium der Diatomeen verspreche ich mir von allgemeiner Benutzung meines Universal-Indicators den besten Erfolg. Viele Formen derselben lassen sich bekanntlich weder nach Abbildungen, noch nach sorgfältigen Beschreibungen zweifellos bestimmen. Es sind dazu aber von einem Kenner bestimmte natürliche Exemplare nöthig. Nur von den häufiger vorkommenden Arten lassen sich Massenpräparate ausgeben. Aber eben diese haben nach meiner Ansicht nicht den höchsten Werth für die Wissenschaft. Ein Princip, das ich auf dem Gebiete der Conchyliologie mit gutem Erfolge im Auge behalten, scheint mir auch für die Diatomeenkunde sehr erspriesslich zu sein, das nämlich, das Nebeneinandervorkommen gewisser Arten, und vorzüglich nahe aneinander grenzender Formen an gemeinsamen Fundorten wohl zu beachten. Darum hat für mich das Präparat den höchsten Werth, welches in möglichster Vollständigkeit alle Vorkommnisse des Fundortes repräsentirt. Mit Hilfe meines Universal-Indicators lassen sich die Hauptformen eines solchen Präparates durchbestimmen, und dieses Eine ist dann mehr werth, als zwanzig andere.

Zur Empfehlung meines U.-I. beschränke ich mich vorläufig auf die obigen Andeutungen, erlaube mir aber, zum Schlusse einen Brief des Herrn Professor Virchow mitzutheilen, worin meine Erfindung noch von einem andern Gesichtspunkte aus betrachtet wird. Dieser Brief lautet:

„Berlin, 16. Aug. 1868.

„Ihre gefällige Mittheilung über den von Ihnen construirten Objecttisch hat mir lebhafte Freude gewährt und ich kann das, was Sie über die Vorzüge desselben sagen,

vollständig unterschreiben. In der That wird dadurch nicht blos für den Einzelnen die Benutzung der angefertigten Objecte in hohem Maasse erleichtert, sondern auch für den wissenschaftlichen Verkehr ein Mittel der Verständigung geschaffen, welches von sehr grossem Werthe ist. Ich kann meinerseits noch ein drittes Argument hinzufügen, auf welches meine vieljährige Stellung als Lehrer mich ganz besonders hinweist, das ist die grosse Erleichterung für den demonstrativen Unterricht. Sie wissen, dass ich fortwährend mikroskopische Curse gebe, an denen gleichzeitig Hunderte von Zuhörern Theil nehmen. Ich lasse die Instrumente auf einer Eisenbahn von Tisch zu Tisch, von Mann zu Mann gehen. Aber ich bin bis jetzt genöthigt, die Objecte ganz festzustellen, so dass Niemand sie verrücken darf; geht einmal die Stelle verloren, welche gerade die beste Ansicht gewährt, so ist es manchmal unmöglich, mindestens sehr umständlich und zeitraubend, sie wiederzufinden und von Neuem einzustellen Mit Ihrem Tische wird das Wiederfinden eine Kleinigkeit, ja man kann den Einzelnen es überlassen, das Object zu verschieben, was die Ueberzeugung von der Richtigkeit des Gezeigten sehr begünstigt und eigentlich erst die volle Cotrolle herbeiführt.“ u. s. w.

Aschersleben, den 10. Februar 1869.

Adolf Schmidt, Archidiakonus.

Noch einmal Xylaria Fuckelii Nke.

Seit Mitte vorigen Jahres mit Bearbeitung meiner Pilze beschäftigt (der Druck dieser Arbeit unter dem Titel „Mycologische Beiträge“ beginnt, beiläufig bemerkt, diesen Sommer in dem Jahrbuche des nassauischen naturh. Vereins), komme ich eben an die Xylaria Fuckelii Nke. Veranlasst durch Auerswald's Notiz in Nr. 9 v. J. d. Bl. unterwarf ich die X. F. nochmals einer genauen Prüfung und Vergleichung mit Xylaria Oxyacanthae Tul. S. Fl. II. p. 15 c. ic.

So unangenehm es auch für mich ist, mich in anderer Leute Streit einzumischen oder selbst solchen zu führen, so berührt mich doch das Streitobject zu nahe, als dass ich es mit Stillschweigen übergehen sollte, um so mehr, da ich mich in dieser Sache für competent halte, mitzureden.

Auerswald sucht l. c. darzuthun, dass Xylaria Fuckelii Nke. Pyr. germ. I. p. 7 mit X. Oxyacanthae Tul. l. c. nicht identisch sei. Aber die Gründe, die er dazu anführt, sind vollständig unhaltbar. Beide Xylarien sind sich so ähnlich, wie ein Ei dem andern. Awd. führt als Hauptgrund an,

dass er die sterilen (besser Conidien tragenden) Stromata nicht, wie Tul. angegeben, getheilt, sondern immer nur einfach gefunden habe. Dagegen kann ich erwiedern, dass mindestens die Hälfte von denen, die ich fand (ca. 30 Specim.), nicht nur einmal, sondern 3—5mal an der Spitze getheilt waren, selbst die Perithecien tragenden. Von letzteren fand auch ich 2—3 Exemplare mit vollkommen ausgewachsenen Schläuchen und Sporen, nur waren letztere noch wasserhell. Die Schläuche sind fast bis zum Grunde mit den Sporen erfüllt, also kurzstielig, ganz so, wie sie Tul. abbildet. Die Perithecien brechen genau so aus den Längsrissen des weisslichen Hymeniums hervor, wie sie Tul. l. c. 5 u. 8 abgebildet und erheben sich nicht über dasselbe. Was nun endlich Awd. von den kugligen Conidien sagt, ist wiederum falsch, denn die fragliche X. hat keine kugligen, sondern vollkommen ovale Conidien, genau solche, wie sie Tul. l. c. 4. abbildet. Allerdings haben hier Tul. genauer gezeichnet, als beschrieben. Während die Conidien l. c. unverkennbar oval, also der Wahrheit entsprechend, gezeichnet sind, geben sie im Text p. 16 conidiis globosis an. Wenn Awd. genau untersucht, musste er diesen Wiederspruch gefunden haben! —

Hat aber Awd. wirklich Alles so gesehen, wie er angiebt, so komme ich zu dem höchst merkwürdigen Schluss, dass unsere beiden auf Carpinus-Früchten gefundenen Xylarien verschieden sind!

Awd. kann dann seine X. Delitschii, wenn er es verantworten will, bestehen lassen, aber unbeschadet der X. Fuckelii Nke.

Die Xylaria Delitschii Awd. wäre dann ungefähr so zu definiren:

Stromatibus simplicissimis — ascis longissime stipatis — conidiis globosis — peritheciis longe prominentibus etc.??

Ich bin weit davon entfernt, zu Obigem aus Ehrgeiz getrieben worden zu sein und ersuche auch Freund Nitschke, gelegentlich den fraglichen Pilz umzutaufen, so viel mir indess bekannt, beginnt aber das Prioritätsrecht mit dem Tage der Veröffentlichung, und eine solche ist mir hierüber weder von vor 10 Jahren noch von neuerer Zeit von Awd. bekannt.

L. Fuckel.

Heufleria Awd., nov. gen. Stictidearum.
(Hedwigia 1869 T. 1. fig. 4.)

H. endophyllina receptaculo omnino nullo, paraphysibus simplicibus, filiformibus, apice pyriformi-capitatis, coloratis, creberrimis, cupulae vices quasi obtinentibus; ascis clavatis, 8-sporis, sporis oblongis, integris.

H. alpina Awd. H. rotundata vel oblonga, epidermide atrata demum Hysterii instar longitudinaliter fissa obtecta, paraphysibus densissimis hyalinis, capitulis obovato-pyriformibus fuscis, apicem versus sensim obscurioribus, nucleolo pellucido ornatis; ascis clavatis, subsessilibus, quam paraphyses paulo brevioribus, 45 microm. longis, 8 microm. latis; sporis biserialibus oblongis, utrinque rotundatis, pallidis, 7—8 microm. longis, 3 microm. latis.

Wenn ich hiermit abermals eine Heufleria aufstelle, so geschieht es in der Hoffnung, dass sich dieselbe einer günstigeren Aufnahme erfreuen möge, als die unter diesem Namen bereits publicirten Gattungen.

Die Heuflera Betulae Bail (herbar. myc. typic. No. 148!, österr.-bot. Zeitschrift 1860 p. 110!) erkannte ich als die allbekannte Arthonia punctiformis Ach.; sie hört demnach auf, als Pilzgattung zu existiren.

Die Heufleria conica Trevis. (Spighe e Saglie, Fasc. I. p. 19) wurde (1853) auf das Arthrothelium conicum Eschw. gegründet, und zwar wegen seiner tetrablastischen Sporen. Diese Gattung scheint nirgends Anerkennung gefunden zu haben, im Gegentheil fällt v. Krempelhuber in seiner Geschichte und Literatur der Lichenologie I. S. 240 über die in obigem Schriftchen publicirten 12 neuen Flechtengattungen folgendes Urtheil: „Es erscheinen die meisten theils als verspätet und daher überflüssig, theils als schwach oder irrig begründet und kaum einer dürfte ein dauerhaftes Dasein prophezeit werden können", und in der Anmerkung auf Seite 239 referirt er oben darüber: „Aufstellung von 12 neuen (theils unhaltbaren, theils überflüssigen) Pflanzengattungen." Auch Nylander erwähnt bei der Aufzählung sämmtlicher Flechtenarten im 5. Bande der Mémoires de la societé des sc. nat de Cherbourg in seiner Enumération générale des lichens bei der Gattung Arthrothelium mit keinem Worte, dass Trevisan auf das A. conicum eine eigene Gattung gegründet habe. Auch in dem Prodromus Lichenographiae Gallicae (1861) erwähnt Nylander die Heufleria ebenfalls nicht.

Ich halte mich demnach für berechtigt, den bereits zweimal freigewordenen Namen Heufleria auf eine Pilzgattung zu übertragen.

In Bezug auf die Heufleria alpina bemerke ich noch, dass dieselbe auf den zarten Blättern der Elyna spicata lebt, und unter der Lupe den Anblick eines kleinen Hysterium (Lophodermium) gewährt. Unter dem Mikroskop erinnern die geknopften Paraphysen lebhaft an manche Lecidella-Arten mit ganz ähnlichen Paraphysen. Hebt man ein ganzes Exemplar unter der Oberhaut ab, ohne es zu zerdrücken, so bilden die zahlreichen allein sichtbaren Paraphysen gleichsam eine cupula und erinnern entfernt an das Näpfchen mancher Eichenfrüchte mit unverwachsenen (freien) Blättchen. Erst durch stärkeres Aufdrücken des Deckgläschens werden die Schläuche sichtbar, welche genau so lang sind, wie der ungefärbte fädliche Theil der Paraphysen.

Auf denselben Blättern, welche die schlauchtragenden normalen Exemplare tragen, erblickt man nach den Blattspitzen hin kleinere, ziemlich dicht gestellte, kuglige schwarze Pünktchen, welche in ihrem Innern zahlreiche, spindelförmige, halbmondartig gekrümmte, beiderseits scharf gespitzte Sporidien tragen, die man wohl als die zur Schlauchform gehörigen Spermogonien ansehen darf.

Beiläufig erlaube ich mir zu erwähnen, dass auf den Blättern der Elyna, sowie einiger alpinen Carices, auch meine Clathrospora alpina (Cl. Elynae Rbh. Hedw. I. p. 116 T. XV. Fig. 3) sich findet, die wohl unzweifelhaft vor allen Sphaeriaceen den Anspruch auf die zierlichste Sporenbildung machen darf.

Auerswald.

Diagnosen neuer Pilze, von Dr. Sauter.

Hydnum (Merisma) sulfureum Saut. H. caespitosum inciso-palmatum, sulfureum, ramis subconcretis erectis, fastigiatis, $^1/_4$—1 poll. alt., apicibus obtusis pallidioribus, superne glabrum aculeis brevibus teretibus. Auf trocknem Nadelwaldboden bei Salzburg in 1—2 Zoll langen und ½—1 Zoll breiten, ½—1 Zoll hohem Rasen unter Tannennadeln mit selber und der Erde verwachsen. Am 3. Oct. 1868 entdeckt. Durch die schwefelgelbe Farbe den Boden wie einfallende Sonnenstrahlen schmückend.

Hydnum giganteum Saut. an septentrionale? Fr. H. carnoso — fibrosum, lentum, album, demum pallescens, pileis pluribus scabridis in corpus crassum carnosum coalitis, margine undulatis subcristatis, aculeis confertissimis, longis, aequalibus. Füllt den Mittelspalt eines alten Nussbaumes der Anger (Schweitl) bei Salzburg 2500′ in einer Länge von $1^1/_2$′ und Breite von $^1/_2$′ aus. Gesammelt 25. Juni 1868.

Polyporus (Pleuropus) albidus Saut. P. albidus in cinereum vergens, pileo coriaceo tenui plano-infundibuliformi, velutino, subzonato, stipite inferne incrassato, brevi, poris minutis subrotundis, acutis. Auf der Erde im Nadelwalde bei Radik (Salzburg) 21. Oct. 1868 nur 2 Exemplare.

Polyporus (Merisma) Hippocastani Saut. P. imbricato-multiplex, coriaceo-lentus, duriusculus, pileolis sessilibus, irregularibus, dimidiatis, azonis, albidis, poris rotundis aequalibus, minutis, curtis albidis. In Spalten einer Rosskastanie bei Salzburg ges. d. 22. Mai 1868.

A P. candido (Roth) sat diversus.

Repertorium.

Reise Sr. Majestät Fregatte Novara um die Erde. Botanischer Theil, 1. Band. Algen, bearbeitet von A. Grunow. Wien, 1868.

Die selten besuchten, wenig gekannten Punkte dieser Weltumsegelung sind: die Nicobaren, die Insel St. Paul im indischen Ocean, die Coralleneilande Purznipet und Sikayana und Tahiti. Botaniker der Expedition war der kaiserlich mexikanische Hofgärtner Jellinek. Der erste Band „Kryptogamen" ist im Manuscript und in den Tafeln beendet. Erschienen ist jedoch erst vorliegende Abtheilung, die Algen. Dieselbe umfasst 262 Arten, worunter die Diatomeen am reichsten vertreten sind. Wir führen die neuen Arten und Formen mit ihren Diagnosen hier auf:

Ordo I. Diatomaceae.

Fam. 1. Epithemieae, mit 10 bekannten Species.

Fam. 2. Fragilarieae, mit 20 Species, darunter neu:

Plagiogramma Grev.

Pl. stipitatum Grun. n. sp. — Pl. stipitatum, in fascias breves conjunctum, a latere primario infra apices leviter constrictum, valvis lanceolatis, apicibus productis obtusiusculis, costis duabus transversis centralibus, striis transversis tenuibus 42—44 in 0·001", linea media tenuissima. Legit. 0·0007"—0·0017"; latit. valvae 0·0004"—0·0005"; latit. lateris primar. 0·0004"—0·0006". — Plagiogramma Grevilleanum Grun. in Verh. zool.-bot. Gesellsch. 1863. — Im Strandsande der südlichen Meere.

Diatoma De Cand.

Diatoma (?) *exiguum* Grun. n. sp. — Diatoma (?) frustulis minutissimis, a latere primario anguste linearibus, valvis linearibus apicibus rotundatis, costis validis 18—20 in 0·001". Longit. 0·0004"—0·001". latit. valvae 0·00007". —

(Tab. I. f. 3. a, b, c, d; e. valva $^{400}/_{1}$ auct.) — Auf Lessonia an der Küste von Chile.

Fragilaria Lyngb.

Fragilaria capensis Grun. n. sp. — Fr. minor, in fascias brevissimas conjuncta, a latere primario latiuscula, striis transversis tenuibus 36—42 in 0·001″. Longit. 0·0006″—0·001″, latit. lat primar. 0·0002″ - 0·0004″. — Fragilaria capensis Grunow in Verh. zool.-bot. Gesellsch. 1863. — Im Flugsande der Kalkbai am Cap der guten Hoffnung, Frauenfeld.

F. Schwartziana Grun. — Fr. major, valvis longe linearibus apice rotundatis, striis validis epunctatis linea media interruptis, parallelis, 10 in 0·001″. Longit. 0·0037″, latit. valvae 0·0004″. — Fragilaria Swartzii Grunow in Verh. zool.-bot. Gesellsch. 1863. — Zwischen Algen von der Küste Brasiliens.

Synedra Ehbg.

Synedra splendens Kg. — Var.: elongata, linearis, apicibus parum productis, striis transversis 27 in 0·001″, area centrali laevi interruptis. — In Menge auf Cladophora flavida Kg. var. aus dem Taupo-See auf Neuseeland, Hochstetter.

Var.: elongata, linearis, apicibus parum productis, striis transversis in centro valvae non interruptis. — In süssem Wasser um Funchal auf Madeira.

S. affinis Kg. var.: minor, tenuis striata, striis 48—55 in 0·001″.

Fam. 3. Striatelleae, mit 19 bekannten Arten.

Fam. 4. Surirelleae, mit 2 Arten.

Fam. 5. Amphipleureae, mit 2 Genera je 1 Art.

Fam. 6. Nitzschieae, mit 7 Arten. Darunter beiläufig erwähnt ein novum genus mit einer Art:

Gen. *Gomphonitzschia* Grun. Frustula illis Nitschiarum similia cuneiformia, sessilia vel stipiti gelineo brevi vel brevissimo flabellatim insidentia.

Gomphonitzschia Ungeriana Grun. n. sp. G. minor, a latere primario anguste lineari-cuneata, valvis lineari-lanceolato-cuneatis, apice rotundatis, punctis carinalibus 33 in 0·001″, striis transversis tenuissimis ultra 60 in 0·001″. Longit. 0·0012″ - 0·0018″. — (Tab. I. f. 1: a. valva; b. frustulum a latere secundario visum; c. frustulum a latere prlmario visum; d, e. frustula flabellata subsessilia et stipitata; Omnia $^{400}/_{1}$ aucta.) — Auf Cladophora macrogonia in Ober-Aegyten, Unger. (Herb. Vindobon.) — Eine ausgezeichnete Gattung, welche unter den Nitzschieen den bisher vermissten Typus von Gomphonema, Meridion, Licmophora, Rhoikosphenia u. s. w. vertritt.

Fam. 7. Achnantheae, mit 12 Arten.

Fam. 8. Cocconeideae, eine von Grunow neu aufgestellte Familie, die er folgendermassen charakterisirt: Frusteln naviculaartig, mit der flachen Seite auf andern Algen festsitzend, mit oder ohne Schleimhülle, mit ungleichen und gebogenen oder unter sich gleichen geraden Schalen. Eine innere Rippenschicht der unteren oder beider Schalen theils fehlend, theils rudimentär vorhanden, theils stark entwickelt und durch verticale Erhebung der Rippen meist randständige Fächer bildend. Hierher zieht der Verf. folgende Gattungen:

1. *Campyloneis* Grun., Typus: Cocconeis Grevillei Smith.
2. *Cocconeis* Ehbg. (Grun. emend.), Typus: Coccon. Scutellum Ehbg.
3. *Anorthoneis* Grun., Typus: Cocconeis excentrica Donkin.
4. *Orthoneis* Grun., mit 2 subgenera:
   A. Stictoneis, Typus: O. fimbriata (Brightw.).
   B. Orthoneis, Typus: Mastogloia cribrosa Grun.
5. *Mastogloia* Thwait.

Campyloneis Grun.

Campyloneis Grevillei Grun. et Eulenst. Valva inferior strato duplici contexta, exteriore subradiatim striato-punctato, linea media recta, nodulo centrali distincto; interiore constante e costis validis remotis invicem alternantibus, cum rhachide media plus minus flexuosa conjunctis, marginem versus elevatis, loculos efficientibus. Valva superior varie subradiatim celluloso-punctata, cellulis in parte media depressa, plus minus dilatata plerumque confluentibus.

Subspecies A: *C. Argus* Grunow in Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch. 1862 p. 429 t. 4. f. 32. — Valvae superioris cellulis maximis, subhomogeneis, interioribus vix elongatis.

Var. *reticulata*.

Subspecies B: *Campyloneis Grevillei* W. Smith. — Cocconeis Grevillei Smith Brit. Diat. t. 3 f. 35. — Cocconeis Parmula Bailey in Proceed. Phil. Acad. 1853? — Valvae superioris cellulis minoribus, in area media depressa angusta confluentibus elongatis. — Häufig auf Algen vom Cap der guten Hoffnung; von St. Paul in der Südsee; von Neuseeland und Taïti.

Subspecies C: *Campyloneis regalis* (Grev.) — Valvae superioris cellulis inaequalibus, in parte media depressa lata confluentibus elongatis, in parte exteriore irregularibus vel subradiatis. (Cocconeis regalis Greville in Microsc. Journ. VII. t. 7 f. 1.) — Nicht selten auf Algen vom Cap der guten Hoffnung, aber selten so gross, wie die Greville'sche Abbil-

dung, z. B. auf Polysiphonia complanata, Botryocarpa prolifera etc.

Var. *obliqua:* minuta, valvae superioris cellulis in area media depressa lata subrhombea plerumque obliqua confluentibus elongatis, in parte marginali minutis irregularibus, valvae inferioris costis maxime radiantibus, elevatione longitudinali utrinque unica, ambitu obliqua subrhombea, valde conspicua. (Tab. 1. f. 5. a. valva inferior; b. valva superior $^{400}/_1$ auctae.) — Auf Ballia callitricha von Neuseeland und anderen Punkten des südlichen Oceans, z. B. von Neuholland und der Magellanstrasse; Uebergangsformen theils der C. regalis, theils der C. Grevillei näher stehend, auch auf Sphacelarien von Neuseeland und Algen vom Cap der guten Hoffnung.

Cocconeis Ehbg.

Cocconeis pacifica Grun. n. sp. — Valva inferior: coronula punctorum majorum submarginalium instructa, ceterum hyalina, tenuissime striata, linea media recta, nodulo centrali in fasciam transversalem dilatato. Valva superior: linea media lineari vel anguste lanceolata, costis validis subradiantibus in 0·001″, saepe sulcis duobus tenuibus longitudinalibus varie dispositis percursis. Longit. 0·001″—0·0012″; latit. 0·0006″—0·0008″. — (Tab. nostr. I. f. 10; a. valva inferior; b, c, d, valva superior. $^{400}/_1$ auct.) — Auf Macrocystis an den Küsten von Chile.

C. ambigua Grun. n. sp.? — Valva superior? utrinque area lineari-lanceolata incurva laevi instructa, margine evidenter transverse striata, striis subradiantibus, 40 in 0·001″, valvae parte interiore longitudinaliter et transverse striata, striis longitudinalibus validioribus, nodulo centrali nodulisque terminalibus plus minus distinctis. Valva inferior? (Tab. 1. f. 9. valve superior? $^{400}/_1$). — Habitat in Ptilota asplenioide ad oras Kamtschatkae. (Herb. Grunow.)

? Var.: striis transversalibus obsoletis, longitudinalibus etiam in parte marginali valvae conspicuis. (Tab. 1. f. 22. valva superior, $^{400}/_1$). — Cum praecedente.

Orthoneis Grun. Subgen. A. *Stictoneis* Grun.

Orthoneis fimbriata (Brightw.) Grun. — Cocconeis fimbriata Brightwell in Microsc. Journ. VII. t. 9. f. 3.

O. binotata Grun. Var.? *atlantica*: valvis ovatis vel sublanceolato-ovatis, striis punctatis tenuioribus, maculis marginalibus elongatis. (Tab. 1. f. 11. a, b, c. $^{400}/_1$). — Auf Sargassum bacciferum im atlantischen Ocean.

Subgen. B. *Orthoneis* Grun.

O. splendida (Greg.) — Cocconeis splendida Gregory. Diatom. of the Clyde t. 1. f. 29.

O. cribrosa Grun. — Mastogloia cribrosa Grun. in Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.

O. Horvathiana Grun. — Mastogloia Horvathiana Grun. in Verh. Wien. zool.-bot. Gesellsch.

Mastogloia Thwaites.

Mastogloia Meleagris (Kg.) Grun. — *M. quinquecostata* Grun. — *M. minuta* Grev. — *M. interrupta* Hantzsch.

M. marginulata Grun. n. sp. — M. minuta, valvis anguste lanceolatis, obtusiusculis, loculis marginalibus minutissimis 30—33 in 0·001″, marginem angustum valvae efficientibus, striis transversis tenuissimis ad 60 in 0·001″, nodulo centrali parvo oblongo. Longit. 0·0012″—0·0014″; latit. valvae: 0·0002″—0·00025″. (Tab. 1. f. 12. a, b. 400/1). — Auf Sargassum plumosum von Neuseeland, und nicht selten auf Algen an der Küste der Insel Taïti.

Rhaphoneis Ehbg. — *Rhaphoneis superba* (Jan.) Grun.

Fam. 9. Cymbelleae, mit 10 bekannten Arten.

Fam. 10. Naviculeae, mit 52 Species, darunter neu:

N. Auklandica Grun. — N. mediocris, a latere primario oblonga vel subquadrata, angulis rotundatis, medio levissime constricta, membrana connectiva striarum brevium seriebus pluribus ornata; valvis maxime convexis, lineari-oblongis, apicibus rotundatis, striis transversis subparallelis, mediis paullo crassioribus, 36 in 0·001″. Longit. 0·0022″—0·0025″; lat. later. primar. 0·0009—0·0014″, latit. valvae 0·0005″. — Im Strandsande der Inseln Auckland und Kamortha, Frauenfeld.

N. javanica Grun. n. sp. — N. valvis convexis, anguste lanceolatis, acutiusculis, utrinque linea eximie undulata notatis, nodulo centrali et nodulis terminalibus magnis oblongis, striis transversis evidenter punctatis, lineam mediam attingentibus, subtilibus, 50 in 0·001″. Longit. 0·0046″, latit. valvae 0·00055″. — (Tab. I. f. 16. a, b. 400/1.)

N. Rhaphoneis (Ehbg.?) Grun. — N. minor, valvis ovalibus vel late lanceolato-rhomboideis, nodulo centrali oblongo vel subquadrato, striis transversis obsolete punctatis, validis, radiantibus 17—20 in 0·001″, lineam mediam attingentibus. Longit. 0·0009″—0·0015″ lat. valvae 0·0004″—0·0005″. — (Tab. I. f. 17. a, b. 400/1.) — Zwischen Algen von der Insel Taïti.

Craticula Grun. — Frustula illis Naviculae similia, valvis duplicibus, exterioribus (?) nodulis centralibus et terminalibus ·tructis, striato-punctatis, interioribus (?) surirellaeformibus tatis, costis validis lineam mediam attingentibus, in media ·te plerumque deficientibus.

Craticula Perrotettii Grun. n. sp. - Valvis lanceolatis, cibus breviter productis, obtusis, longitudinaliter lineatis

et tenuiter transverse striatis, lineis longitudinalibus validis 24 in 0·001″, transversalibus 48 in 0·001″, costis validis 7—4 in 0·001″. Longit. 0·0043″—0·0054″ lat. valvae 0·0009″—0·0012″. — Tab. I. f. 21. a. valva exterior cum interiore; b. valva exterior $^{400}/_{1}$.) — Im Senegal zwischen Nitella, Perrotet. — Zu dieser Gattung gehören jedenfalls einige frühere Surirella-Arten, und zwar

Craticula Ehrenbergii Gr. = Surirella Craticula . . .
C. megaloptera Grun. = S. megaloptera Ehbg.
C. prolifera Grun. = S. procera Ehbg.

Stauroneis oblonga Grun. n. sp. St. minor, valvis late lineari-oblongis, apice rotundatis, fascia transversali anguste lineari, margines valvae attingente, striis transversis punctulatis, subtilibus, 40 in 0·001″. Longit. 0·0014″—0·0019″; latit. valvae 0·00045″. — (Tab. I. f. 15 a, b. $^{400}/_{1}$.) — In der essbaren Erde von Java, Frauenfeld. — Aehnlich meiner Stauroneis Bacillum, aber durch breitere Gestalt und stärkere Streifung verschieden.

Pleurostauron Rabenh.

Pleurostauron javanicum Grun. n. sp. — Pl. majus, valvis lanceolatis apice obtusiusculis, fascia transversali lata, marginem vessus vix ampliata, striis transversis punctatis 33 in 0·001″. Longit. 0·0056″—0·006″; latit. valvae 0·001″. — (Tab. I. f. 14. $^{400}/_{1}$.) — In der essbaren Erde von Java, fossil, Frfd. — Aehnlich dem Pleurostauron acutum Rabh., aber mehr von der Gestalt der Stauroneis Phoenicenteron.

Pl. Frauenfeldianum Grun. n. sp. — Pl. minus, valvis anguste lanceolatis, acutiusculis, fascia transversali lata, marginem versus ampliata, striis transversis tenuissimis. Longit. 0·0031″—0·0042″, latit. valvae 0·0004″—0·00043″. — (Tab. I. f. 13. a, b, c. $^{400}/_{1}$, d. $^{500}/_{1}$.) — Fossil in der essbaren Erde von Java, Frfd. — Eine durch ihre schmale Gestalt und sehr zarte Querstreifung charakterisirte Art.

Pleurosigma W. Smith

Pl. australe Grun. n. sp. — Pl. minutum, anguste lanceolatum subsigmoideum, apicibus acutiusculis, linea media eximie sigmoidea, nodulo centrali rotundato, striis in lineas obliquas ordinatis, tenuibus 55—60 in 0·001″. Longit. 0·002″ latit. valvae 0·0006″. Color frustuli exsiccati fusco-luteus. — (Tab. I. f. 18. $^{400}/_{1}$.) — An der Küste von Neuseeland auf Ballia Callitricha.

Schizonema reptabundum Grun. n. sp. — Sch. minutissimum, tubulis tenuibus super alias algas prorepentibus, series plerumque simplices navicularum minutarum includentibus, naviculis a latere primario latis, polos versus parum attenuatis, valvis anguste rhombeo-lanceolatis obtusiusculis,

nodulo centrali rotundato magno, striis punctatis tenuissimis 60 in 0·001″, parum radiantibus, in media valvae parte magis conspicuis. Longit. navicularum 0·0006″ – 0·001″, latit. valvae 0·0002″ — 0·00025″. (Tab. I. f. 26. a. pars tubuli frustula includentis, b. c. valva $^{400}/_{1}$.) — Auf Callithamnium Borreri an der Küste von Madeira, Jelinek; und der von Dalmatien, Dr. Lorenz.

Sch. parasiticum Harvey. — W. Smith. Brit. Diat. t. 49 f. 371. — Var. *Novae Zelandiae:* minor 2—4 lineas latum, naviculis 0·0013″ — 0·0014″ longis, angustis, valvis anguste lanceolatis, striis transversis subparallelis conspicuis, 45 in 0·001″. — Auf Sphacelaria paniculata von Neuseeland.

Fam. 11. Biddulphieae, mit 19 Arten.
Fam. 12. Eupodisceae, mit 4 Arten.
Fam. 13. Melosireae, mit 27 Arten.

(Fortsetzung folgt.)

Von Hohenbühel, genannt Heufler zu Rafen, Mykologisches Tagebuch seines Badener (Oesterr.) Aufenthaltes im Spätsommer 1867. (Separatabdruck der Oestr. bot. Zeitschrift, 1867.) Enthält reichen Stoff zur Pilzflora Oestreichs, ausserdem manche interessante Beobachtung und Erfahrung, z. B. über Ascobolus und andere Pilze der Kuhfladen, Cultur der Champignons, Fistulina hepatica als Speise, Bestätigung der Ansicht Fries's, dass Agaricus corticatus, Albertini und dryinus nur Varietäten einer und derselben Art sind, etc. etc.

Derselbe, über Aecidium albescens Grev. (Verh. der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien, Juni 1867.) Nach sehr gründlicher Erörterung weisst der Verfasser nach, dass das Aecidium Adoxae viermal unter diesem Namen als nova species veröffentlicht worden ist, dass dieser Name aber dem älteren, A. albescens Grev., dem die Priorität gebühre, weichen müsse.

Derselbe, über Panus Sainsonii (Lév.) (Ibidem, Aug. 1867). Léveillé, der als Botaniker die naturwissenschaftliche Expedition Demidoff's zur Erforschung der russischen und anatolischen Levante begleitete, fand bei Theben einen Agaricus, den er nach einem der Mitglieder der Expedition, de Sainson, benannte. Dieser Pilz, der ein Panus ist an mehreren Lokalitäten gefunden, aber verkannt

worden, so ist er in Rabenhorst's herb. mycol. ed. I. sub No. 1910 als Panus torulosus Fr. epicr. var. pileo villoso-tomentoso! von Dr. Sauter bei Salzburg gesammelt vertheilt worden, in H. Hoffmann's icones analyt. fung. findet er sich als Panus torulosus var. Sauteri, etc. Er ist ferner gefunden von Marcucci in Sardinien (Unio itin. crypt. 1866 N. LXXV.!), von Juratzka bei Wien, von Hazslinszky bei Eperies in Ungarn, hat also eine grosse Verbreitung. In der Epicrisis würde er nach Herrn v. Hohenbühel am naturgetreuesten zwischen P. rudis und P. velutinus zu stellen und folgender Art zu diagnosticiren sein: P. Sainsonii, multiplex, pileo coriaceo flabelliformi cervino, margine involuto, stipiteque brevissimo dilutiori strigosis, lamellis angustis, densis, pluriserialibus, pallidis. Als synonym: Panus torulosus var. Rabenh. herb. mycol. ed I., P. Hoffmanni Fr. in Hoffm. icon. 94. Tab. 22. 1. fig. 1—9. L. R.

Pollichia, Jahresbericht, pr. 1868 enthält als Einleitung „zur Geschichte des Vereins" die Nekrologe Dr. Karl Heinrich Schulz-Biportinus und Dr. Friedrich Pauli. Abhandlungen: 1) die Laubmoosflora des Saargebietes, mit einleitenden typographischen und geognostischen Bemerkungen von Ferdinand Winter, ein Verzeichniss mit genauer Angabe der Standorte, enthält unter so manchen Raritäten sonst nichts Neues. 2) Neue Theorie des Schlafes von Emil Sommer, welche den als Schlaf bezeichneten Zustand dadurch erklärt, dass der unter gewöhnlichen Umständen eingeathmete Sauerstoff zur Hervorbringung der Vorgänge eines kraftvollen Stoffwechsels und der dadurch bedingten reichlichen Kraftproduktion nicht hinreicht; daher verfällt der Körper in den Zustand des Schlafes, während dessen nun der Organismus Zeit gewinnt, eine beträchtliche Menge Sauerstoff dadurch in sich aufzuspeichern, dass derselbe während dieser Zeit eingeathmete Sauerstoff nur zum kleinsten Theile (als Kohlensäure) ausgeschieden, zum grössten Theile aber von den Blutzellen zurückgehalten und angesammelt wird. Hat diese Ansammlung ihr Maximum erreicht, so erfolgt das Erwachen, u. s. f. — 3) Dürkheim mit seiner Umgebung von H. Laubmann. Geognostisch.

L. R.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 4. **HEDWIGIA.** 1869.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Ueber Fleischhakia Auerswald.

Ganz ohne Grund hat Auerswald in Nr. 1 d. Bl. obige Gattung aufgestellt, da dieselbe analog mit meiner, zu Ehren des Forschers von Hoyerswerda, schon im Jahre 1866 in meinen Fung. rhen. Nr. 1750 aufgestellten Gattung Preussia ist.

Auerswald's Fleischhakia laevis ist nichts weiter, als Perisporium funiculatum Preuss. in Linn. 24 Nr. 145, resp. meine Preussia funiculata F. rh. 1750.

Uebrigens sind die Schläuche 8sporig! Auch entgingen Awd. die am Grunde der Perithecien befindlichen, sehr zarten, weissen Hyphen. Paraphysen sah ich niemals.

L. Fuckel.

Bryologische Mittheilungen. Von Dr. J. Milde.

I. Species Novae.

1. *Dicranella hybrida* Sanio in lit. ad J. Milde.

Syn. D. heteromalla × cerviculata Sanio.

Caespites humiles, densi. Folia sicca flexuosa et subsecunda, e basi ovali et oblonga remote denticulata subulata subintegerrima vel dentata (ut in D. heteromalla), costa excurrente. Folia perichaetialia subvaginantia. Capsula in pedicello lutescente cernua evacuata obovata et suboblonga rufo-ferruginea, siccitate sulcata, basi strumosa; peristomii dentes incurvi.

Königsberg: An einem feuchten Grabenrande beim Vierbrüderkruge. Am 25. April 1865 von Dr. Sanio mit reifen, bereits entdeckelten Kapseln zwischen D. cerviculata und der in nächster Nähe wachsenden D. heteromalla entdeckt. Die Frucht ist ganz die von D. heteromalla; nur der grosse Kropf deutet entschieden auf D. cerviculata. Das

Blatt ist bald mehr dem von D. heteromalla, bald mehr dem von D. cerviculata ähnlich. Herr Dr. Sanio hebt noch besonders hervor, dass die Zähne des Peristoms von denen der beiden verwandten Arten durch die knotige Anschwellung der Scheidewände der Schenkel verschieden sind.

Plagiothecium Arnoldi Milde.

Monoecum. Caespites densi molles, laete virides, nitentes. Caulis prostratus dense ramis complanato-foliosis ascendentibus vestitus. Folia fere undique patentia e basi paulum inaequali ovali et oblonga lanceolata, longe acuminata, integerrima, plana, non revoluta. Costa brevi bifurca. Rete angustissimum basi paulum laxius et brevius, nec inflatum. Capsula in pedicello longo, superne horizontali ovalis et oblonga, laevis, sub ore paulum constricta, denique suberecta. Cilia bina ternave longa, processus carina angusta hiantes. Operculum alte convexum conicum. Annulus Pl. denticulati. Folia perichaetialia late ovata, acuta, ecostata.

Schlesien: Mit bedeckelten Kapseln am Kochelfalle, auf anderen Moosen. (Milde.) — Steril bei Bunzlau an Sandsteinfelsen der Steinkammern. (Limpricht.)

Oberfranken: Am Grunde einer Buche unterhalb der Eustachius-Kapelle zwischen Weitenfurt und dem Schweinsparke bei Eichstätt mit entdeckelten Kapseln von Arnold entdeckt. — Steht in der Tracht dem P. denticulatum in seinen kleinsten Formen am nächsten, unterscheidet sich aber durch Blattform und sehr enges Zellnetz.

Brachythecium vagans Milde. (Hypnum Milde.)

Polygamum. Caulis primarius longe lateque repens, rufo-radiculosus, pinnato-ramosus. Rami erecti, flexuosi, subsimplices. Folia caulina laxa e basi subdeltoidea late ovata, nec angustata lanceolata, longe acuminata, anguste reticulata, margine undique serrata, costa sub apice evanida, alis non excavatis, cellulae alares quadratae chlorophyllosae, margo planus. Rami laxi, fere distiche-foliosi, folia ramulina patentia, anguste-lanceolata, longe acuminata undique profunde serrata. Flores numerosi in caule primario plerique masculi et feminei, rarius hermaphroditi. Folia perichaetialia externa breviora ecostata, interna ovato-lanceolata, abrupte subfiliformi acuminata et serrata, costa tenui. Paraphyses numerosae mixta inter antheridia et archegonia basin pedicelli vestientia. Pedicellus longus purpureus, scaberrimus, capsula cernua ochracea ovata, annulo biseriato et operculo brevi conico. Peristomium externum flavo-fuscum, intus altelamellatum, processus flavi carina lata hiantes, cilia longe appendiculata.

In einer Sandsteingrotte am Wege von Arolsen (Waldeck) nach Canstein in Westfalen. (Dr. Lambert in herb. Sonder.) — Von dem nächst verwandten B. velutinum durch polygamen Blüthenstand, die Form der Stengelblätter und die ledergelbe Kapsel vor Allem unterschieden. Mit Ausnahme des kurzen Deckels zeigt die Kapsel in allen Theilen eine merkwürdige Uebereinstimmung mit der von Eurhynchium speciosum, welches übrigens in keiner näheren Beziehung zu dieser Art steht.

B. amoenum Milde. (Hypnum Milde.)

Monoecum. Caespites densissimi, arcte adhaerentes, sericei, flavescentes, robusti. Caulis primarius repens, dense radiculosus, floribus onustus. Rami irregulariter pinnatim dispositi, ascendentes, simplices, conferti, copiosissimi. Folia undique patentia, sicca laxe incumbentia, caulina laxa, late-ovata, sensim longe acuminata, concava, non plicata, margine late, fere ad apicem reflexa, apice dentata, costa valida in apicem excurrente. Alae non excavatae, cellulae alares subquadratae, chlorophyllosae, reliquae modice angustae.

Folia ramulina oblongo-lanceolata, modice sensim acuminata, fere ad apicem margine reflexa, apice dentata. Flores masculi in caule et ramis positi. Pedicellus brevis superne scaber, inferne laevissimus, capsula ovalis, horizontalis, fusca, annulo angusto et operculo brevi alte convexo conico. Processus in carina hiantes. Folia perichaetialia interna e basi oblonga lanceolata, longe acuminata, remote dentata, costa tenui in apicem excurrente.

Oberfranken: Auf einem Quarzblocke bei Biberbach und Gössweinstein. (Arnold. Juni 1864.)

Eine der ausgezeichnetsten Arten! Den halbrauhen Kapselstiel theilt es nur mit B. campestre, von dem es durch die in die Blattspitze auslaufende Rippe und die fast bis zur Blattspitze umgerollten Blätter, sowie durch die Form der Astblätter ausserordentlich abweicht. In der Tracht erinnert es an manche Formen des B. salebrosum und an Homaloth. sericeum.

I. Die Spaltöffnungen der Moose.

Wenn ich nicht irre, machte De Notaris zuerst auf die doppeltgestaltige Form der Spaltöffnungen der Orthotrichen aufmerksam. Die einen nannte er normalia, sie liegen frei, in gleicher Höhe mit der Kapseloberhaut. Die zweite Art bezeichnete er als sphincteriformia. Dieser Name kann leicht zu falschen Deutungen veranlassen. Die Spaltöffnungen haben nämlich ganz die Gestalt der vorigen, liegen aber

unter einem Loche in der Kapseloberhaut, welches durch die strahlig um dasselbe angeordneten Kapselzellen markirt ist; dieses Loch ist oft sehr klein, bisweilen ziemlich ansehnlich. Ich nenne daher die beiden Spaltöffnungsformen nach Analogie derer bei Equisetum: Stomata phaneropora und St. cryptopora. Ulota hat nur die erste Art, Orthotrichum bekanntlich in einem Theile seiner Arten cryptopore, im andern Theile phaneropore Spaltöffnungen. Orthotrichum pulchellum und O. Winteri, die etwas an Ulota erinnern, erweisen sich durch ihre cryptoporen Spaltöffnungen als echte Orthotrichen. Das noch wenig bekannte O. appendiculatum hat dagegen trotz seiner Verwandtschaft mit O. pumilum phaneropore Spaltöffnungen, während O. pumilum bekanntlich cryptopore besitzt. Ueberhaupt sind cryptopore Spaltöffnungen weit seltner. Es war mir daher eine grosse Ueberraschung, zu finden, dass alle Mnia cryptopore, alle Brya phaneropore Spaltöffnungen besitzen. Letztere finden sich sogar schon bei Cinclidium; ferner bei Aulacomnium, Paludella, Meesea, Bartramia, Zygodon und Ptychomitrium. Will man ein recht reines Bild von der Form der Spaltöffnungen erhalten, so koche man eine Kapsel einige Augenblicke, schneide sie in zwei Längshälften und befreie sie von dem Sporensacke. Hierauf betrachte man den Halstheil der Kapsel, wo man die betreffenden Organe sicher finden wird. Bei Zygodon und Ptychomitrium sind sie ausnehmend selten. Schliesslich bemerke ich noch, dass selbst Mnium cinclidioides trotz seines Bryum-Zellnetzes die Spaltöffnungen der echten Mnia bezitzt.

II. Pflanzengeographische Mittheilungen.

1. Der nördlichste Punkt in Deutschland für Sphaerangium triquetrum dürfte jetzt wohl der von Guhden bei Bärwalde sein, wo die Pflanze neulich von R. Ruthe aufgefunden wurde. Das auzgezeichnetste Merkmal dieser Art bilden unbedingt die Sporen, welche dicht feinstachelig, bei S. muticum dagegen fast glatt und kleiner sind.

2. Arctoa futrella. Diese seltene Pflanze fand Herr Limpricht in der grossen Schneegrube im Riesengebirge. Alle früheren Angaben beruhen auf Verwechselungen mit Zwergformen von Blindia acuta.

3. 4. Dicranum Blyttii und Weisia Wimmeriana sind nun auch für das Riesengebirge von mir nachgewiesen. Ersteres am Weisswasser mit D. falcatum und D. Starkii, von mir gesammelt, letztere von Wichura im Teufelsgärtchen, aber nicht erkannt.

5. Dicranum Sauteri Schimp. fand ich vielfach unter Moosen, die Herr Müncke im Böhmerwalde gesammelt hatte.

6. Fissidens Bloxami Wils. scheint in ganz Deutschland verbreitet zu sein. Ich kenne ihn jetzt auch aus Preussen, Mecklenburg, der Mark Brandenburg, Thüringen, der Wetterau, Baden etc.

Diagnose und Abbildung auf Tab. 38 von „Fissidens exilis Hdw.“ in Hedwigs Species Muscorum sind so vollständig unbrauchbar, dass ich darunter unmöglich F. Bloxami vermuthen kann Ich ziehe daher diesen letzten Namen um so lieber vor, als der Name F. exilis nur zu Verwirrungen Veranlassung giebt.

7. Grimmia Mühlenbeckii und G. trichophylla kommen beide, wie ich mich durch Untersuchungen verschiedener Exemplare überzeugt habe, auf erratischen Blöcken der norddeutschen Ebene vor; beide wurden fructificirend gefunden; die letztere ist sehr selten und ich kenne sie nur aus der Mark Brandenburg; die erstere dagegen kenne ich aus Schlesien, Preussen und der Mark Bcandenburg. Mit Gr. trichophylla identificirte man früher gewöhnlich das Trichostomum decipiens Schultz, während man in neuerer Zeit diese Pflanze zu G. Schultzii brachte, wesshalb Lindberg diese Art auch jetzt G. decipiens nennt. In Schultz's Herbar findet sich ein ziemlich ansehnlicher Rasen seines T. decipiens vor. Dasselbe stellte sich nun zu meiner Ueberraschung nach sorgfältiger Untersuchung weder als G. trichophylla, noch als G. Schultzii, sondern als G. Hartmanii heraus. Ein neuer Beweis, wie thöricht es ist, alte, vergessene Namen aus ihrem Staube hervorzuziehen. Ich bemerke hierzu, dass G. Hartmanii in neuerer Zeit vielfach auf erratischen Blöcken gesammelt worden ist, massenhaft von Sanio bei Königsberg, sogar in einer mir sonst nicht bekannten, ganz haarlosen Form.

8. Cinclidotus fontinaloides kenne ich jetzt von Bremen, Hamburg, Schwerin in Mecklenburg und Dordrecht in Holland.

9. Auch Barbula concava Schimp. scheint sicher an vielen Orten übersehen zu sein; ich sah sie neuerdings auch aus Oberbaden (Sickenberger) und von Rostock (Brinkmann), nach Juratzka auch bei Halberstadt.

Nr. 724 der Bryoth. eur. gehört auch hierher.

10. Die ganz unbeachtet gebliebene Syntrichia montana N. ab E. Flora 1819. II. p. 301, welche Hübener zu B. laevipila bringt, sah ich neulich in Original-Exemplaren. Es ist B. intermedia Wils. Nees sammelte die Pflanze an Mauern von Ehrenbreitenstein.

11. Bryum Mühlenbeckii B. S. Diese schöne Art sammelte ich steril bereits 1860 auf nassen Felsen im Elbgrunde, erkannte sie aber erst 1868 Wichura sammelte sie am Granit der kleinen Schneegrube, Limpricht am Weisswasser, Müncke im Kessel des mährischen Gesenkes. Da es mir sehr wahrscheinlich schien, dass diese Art auch in Skandinavien vorkommen möge, musterte ich meine Vorräthe von Bryum alpinum und entdeckte hierbei, dass Nr. 94 der Bryotheca eur., als B. alpinum eingeliefert, zu B. Mühlenbeckii gehört.

16. B. torquescens B. S. Von dieser Art existiren zwei merkwürdige Standortsangaben. Nach der einen ist sie bei Stettin auf einem erratischen Blocke gefunden worden, nach der anderen kommt sie auf den Dünen Hollands vor. Von beiden Standorten erhielt ich vollständige Exemplare von den Entdeckern selbst. Beide gehören B. capillare an, was sich durch Feststellung des Blüthenstandes leicht ermitteln liess. B. torquescens besitzt übrigens so zahlreiche und so grosse Antheridien, dass man darnach nicht lange zu suchen hat; auch wuchs die Stettiner Pflanze nicht auf einem erratischen Blocke, sondern wie mir der Finder der Pflanze, Herr Seehaus, selbst schrieb, in einem Kiefernwalde auf blosser Erde. Dagegen habe ich wirklich B. torquescens erhalten aus Westfalen von H. Müller und aus der Wetterau von Russ.

13. Bryum Neodamense Itzigs. erhielt ich auch von den Dünen Hollands. Ich habe diese Pflanze vielfach untersucht, kann sie aber darnach nur für eine Verkrüppelung des B. pseudotriquetrum halten. Die Blätter zeigen die verschiedensten Formen, keines ist wie das andere und sie gehen allmählich in die normale Form über.

14. Mnium cinclidioides Hüb. ist neuerdings auch um Königsberg (von Sanio) und bei Sagan (von Everken) gefunden worden. Die schlesischen, preussischen und Gothaer Exemplare sind weiblich, die westfälischen allein männlich und die vom Meissner in Hessen ganz blüthenlos.

15. Distichium inclinatum B. S. Ein ganz merkwürdiger Standort ist der von Angermünde in der Mark, wo die Pflanzen „an Bülten in Torfmooren“ von Seehaus gefunden und mir in schönen bedeckten Frucht-Exemplaren mitgetheilt wurde. Was aus Holland als D. inclinatum aufgeführt wurde, ist Leptotrichum flexicaule.

16. Physcomitrium eurystoma Sendt. Einige Bemerkungen meines Freundes Juratzka veranlassten mich, diese kritische Art nochmals einer Untersuchung zu unterwerfen, zumal da ich gegenwärtig im Besitze eines weit grösseren

Materials bin, als zu jener Zeit, wo ich diese Pflanze für eine Form des Ph. sphaericum erklärte.

Physcomitrium eurystoma wächst fast immer in Gesellschaft des Ph. sphaericum, um so auffallender erscheint es, dass beide bisher nicht scharf gesondert worden sind, wenn man nicht beachten wollte, dass die Exemplare nur selten noch mit Deckel versehen sind. Ph. eurystoma ist allermeist etwas grösser, als P. sphaericum, seine Blätter abstehend, spitz, nie kappenförmig, wie bei Ph. sphaericum, am Rande gesägt, die Zellen des Blattes doppelt so lang, als breit (bei P. sphaericum so lang als breit). Der Ring, wie bei letzterem, einfach. Der Deckel niedrig, stumpf-keglig (bei P. sphaericum deutlich gespitzt), der Kapselstiel länger als bei diesem. Mit P. pyriforme ist ein Vergleich schon desshalb unnöthig, da letzteres einen doppelten Ring besitzt.

Herr Ruthe, welcher im letzten Winter beide Arten beobachtete, schrieb mir, dass er auch in der Haube zwischen beiden Unterschiede gefunden habe. Bei P. sphaericum ist dieselbe im jüngsten Zustande nicht oder nur sehr undeutlich vierkantig, kurz und dick geschnäbelt, mehr oder minder gebräunt, bei weiterer Entwickelung die halberwachsene Frucht kaum über die Hälfte einschliessend, weniger tief gelappt. Bei Ph. eurystoma ist die Haube schon im jüngsten Zustande sehr deutlich vierfach flügelartig gefaltet, ähnlich wie bei P. pyriforme, lang und dünn geschnäbelt, bleich, strohgelb, bei weiterer Entwickelung die halberwachsene Frucht ganz einhüllend, bis zur Schnabelspitze eingeschnitten. Endlich fand ich die Sporen von Ph. sphaericum hellbraun und fast nur halb so gross, als die mehr grauen von Ph. eurystoma. Nr. 855 der Rab. Bryoth. europ. enthält beide Arten; Nr. 54 Ph. sphaericum var. cuspidatum Dozy et Molk. und Nr. 452 Ph. sphaericum forma serotina, Hübneriana Rabenh. gehören beide zu Ph. eurystoma, dagegen enthält Nr. 25 nur Ph. sphaericum; dagegen ist Nr. 386 in den Kryptogamen Badens Ph. eurystoma.

Mit Ph. acuminatum kann Ph. eurystoma wegen der ganz verschiedenen Blattform nicht verwechselt werden.

17. Fissidens gymnandrus Buse (Musci Neerl. N. 77). Bisher nur bei Renkum in der Provinz Geldern in Holland an einem Bache beobachtet, scheint eine sehr wenig bekannte Art zu sein. Ich hatte neuerdings mehrfach Gelegenheit, diese Pflanze zu untersuchen und erlaube mir die Aufmerksamkeit auf dieselbe zu lenken, da sie möglicherweise bisher an anderen Orten nur übersehen worden ist. Sie gleicht vollkommen der gewöhnlichen Form des F. bryoides, unterscheidet sich von diesem aber selbst durch das Blatt, dessen

Saum entfernt, aber deutlich überall gezähnt ist. Den auffallendsten Unterschied bildet jedoch der Blüthenstand. Die Antheridien sitzen nämlich in den Blattwinkeln nicht innerhalb einer 3—4blättrigen Hülle, sondern gewöhnlich einzeln und ganz nackt!

18. Pterogonium gracile, Lescuraea striata, Pseudoleskea atrovirens erhielt ich alle 3 aus den Ardennen von Dr. Jäger, wo die 2 letzten bei nur 1100 bis 1200′ gesammelt wurden.

19. Pseudoleskea tectorum Schimp. erhielt ich nun auch aus der Gegend von Freiburg im Breisgau, vom Pfarrer Goll in Bötzingen gesammelt; ausserdem von Anspach und München von Arnold. Ich habe diese Pflanze sehr constant gefunden und unter den zahlreichen Exemplaren der verschiedenen Standorte, welche in meine Hände gelangten, immer dieselbe Pflanze erhalten. Von einer an Heterocladium erinnernden Form ist mir nie Etwas zu Gesicht gekommen.

Die Unterschiede, welche P. tectorum von P. catenulata trennen, sind übrigens nicht sehr bedeutend, obgleich sie constant zu sein scheinen, namentlich die Form der Stengelblätter, welche bei letzterer breiter- und mehr allmählich-, bei P. tectorum dagegen plötzlich-zugespitzt und an der Spitze schmäler erscheinen. Die Meraner Pflanze, welche sich nach De Notaris von der Rheinischen unterscheiden soll, hat derselbe Autor desshalb Leskea Mildeana genannt, ich kann aber versichern, dass sie in Nichts von der Rheinischen verschieden ist. In Meran und Bozen und der Umgegend ist sie auf alten Ziegeldächern sehr häufig, ein einziges Mal fand ich ein Exemplar auf Quercus pubescens.

20. Anomodon apiculatus B. S. Diese Art, welche dem A. viticulosus ähnlich ist, liegt seit mehreren Jahren schon als zweifelhafte Pflanze in meinem Herbar, bis ich aus Lindbergs Schriften ersah, dass sie A. apiculatus ist. Um Görbersdorf bei Friedland in Schlesien fand ich sie sowohl mit männlichen, als mit weiblichen Blüthen in Wäldern und zwar theils an Baumstämmen neben A. longifolius, theils auf Melaphyr-Felsen; ganz blüthenlose Exemplare sammelte ich bei Cudowa in einem Walde kurz vor der dort allgemein bekannten „Sophien-Tanne“, wo sie in ungeheuren Rasen die Felsen überzieht. Endlich besitze ich ein Exemplar aus der kleinen Schneegrube im Riesengebirge. Von A. viticulosus, der kaum etwas kräftiger als A. apiculatus ist, unterscheidet sich A. apiculatus durch stets dunkelgrüne Färbung, nie einseitswendige Blätter, deren Rand nie umgerollt ist und welche am Grunde mit auffallend langen Warzen bekleidet sind; auch die Form ist abweichend; die Blätter sind

nämlich aus eiförmiger Basis plötzlich zungenförmig, bei A. viticulosus allmählich lineal-lanzettlich, mit breitem Grunde.

21. Heterocladium dimorphum B. S. Diese Art geht sogar bis in die tiefste Ebene hinab. In der niederen Bergregion der Grafschaft Glatz sammelte sie Limpricht, bei Herrnhut Breutel, dicht bei Teplitz Winckler und endlich bei Lieberose im Kreise Lübben des Reg.-Bez. Frankfurt a. d. Oder: Busch.

22. Leptodon Smithii B. S. Die nördlichsten Standorte dieser Pflanze in Deutschland sind immer noch Meran und Bozen. Hier habe ieh sie aber nie an Bäumen, sondern stets an Felsen gefunden. Der Standort „Baiern" ist zu streichen. Um so auffallender ist es, diese Art noch in Holland bei Hag anzutreffen, wo sie auf Eichen und Buchen mehrfach gesammelt und auch mir mitgetheilt wurde.

23. Homalothecium Philippeanum B. S. Einer der bemerkenswerthesten Standorte ist der von Arnau bei Königsberg, wo Körnicke diese Pflanze auf einem erratischen Blocke sammelte. Ich habe die betreffenden, noch bedeckelten Frucht-Exemplare gesehen und untersucht. Aus der Art des Vorkommens dürfte man auf das Vorkommen dieser Species in Skandinavien schliessen, wo sie meines Wissens noch nicht gefunden worden ist.

24. Rhynchostegium demissum B. S. Diese seltne Art sammelte Dr. Jäger in Luxemburg.

25. Brachythecium Starckii B. S. erweist sich immer mehr als eine in der norddeutschen Ebene sehr verbreitete Pflanze. In ausnehmend grossen Rasen sammelte sie neuerdings Sanio bei Königsberg.

26. Hypnum reptile Michx. erhielt ich aus der Umgegend von Petersburg durch Kühlewein.

27. In seiner Muscologia germanica (1833) beschreibt P. Hübener pag. 676 ein Hypnum contiguum N. ab E., welches Nees in den Sudeten entdeckt hatte. Zu meiner Ueberraschung finde ich in einer der schlesischen Gesellschaft gehörigen Sammlung schlesischer Moose, die Sendtner in den Sudeten namentlich gesammelt hatte, wobei er, wie bekannt, oft von Nees und Flotow begleitet wurde, Exemplare dieses Hypnum contiguum, in denen ich sogleich H. Solmsianum Schimp. erkannte, was auch durch die genauere Untersuchung festgestellt wurde. Sendtner sammelte die Exemplare an der Queislehne im Isergebirge.

28. Hypnum revolvens Sw. Das einzige Unterscheidungsmerkmal zwischen H. revolvens und H. intermedium Lindb. (H. Cossoni Schimp.) scheint nur der Blüthenstand zu sein, der bei H. revolvens stets einhäusig ist. Ich habe

daher die Standorte dieser durchaus nicht gemeinen Pflanze sorgfältig gesammelt und kann für Deutschland in Folge eigener Untersuchung folgende verbürgen: Hamburg (Sonder); Bremen (Trevianus); Preussen: Ibenhorst (v. Klinggraeff; Westfalen (H. Müller); Thüringen, an den höchsten Stellen (Röhle); Fichtelgebirge (Funck. Laurer). Aus Schlesien kenne ich noch keinen Standort.

29. Sphagnum teres A^0ngstr. kenne ich jetzt auch aus Holland, Hamburg, Preussen, Mecklenburg, Mark Brandenburg, Oberfranken, Böhmen.

30. Sphagnum molle Sulliv. kenne ich jetzt auch von Baireuth, Bonn, Mecklenburg, Bremen, aus Holland.

Repertorium.

Reise Sr. Majestät Fregatte Novara um die Erde. Botanischer Theil, 1. Band. Algen, bearbeitet von A. Grunow. Wien, 1868.

(Fortsetzung.)

O. II. Phycochromophyceae Rab.

Fam. 1. Chroococcaceae mit 3 darunter eine neue Art: *Oscillaria tahitensis* Grun. n. sp. — O. trichomatibus $^1/_{400}$—$^1/_{300}$''' crassis, rectis aerugineis, articulis diametro sub duplo brevioribus torulosis, linea media dimidiatis et seriebus duabus punctorum ornatis, rarius irregulariter punctatis. — (Tab. I f. 24. a. $^{400}/_1$. — Auf der Insel Taïti im Wahiria-See, Frauenfeld.

Osc. Poeppigiana Grun. (in nota). O. strato tenui aerugineo vel in cinereum vergente, filamentis $^1/_{200}$—$^1/_{180}$''' crassis, articulis diametro duplo vel triplo brevioribus, hinc inde linea pnnctata dimidiatis; geniculis evidenter punctatis, endochromate pallide aerugineo subtiliter punctato vel ecolori, punctis irregularibus fuscis repleto. (Lyngbya versatilis Kunze in herb. Diesing.)

Fam. 2. Leptotricheae mit 5 bekannten Arten.

Fam. 3. Nostocceae mit 4 Arten, darunter ein novum genus:

Hormothamnium Grun. Phycoma filiforme, ramosum, constitutum e filamentis longitudinaliter concretis moniliformibus, aerugineis, cellulis majoribus interstitialibus interruptis, vaginatis, membrana nulla communi circumdatis.

1. *H. entheromorphoides* Grun. n. sp. — H. pollicare, aliis algis innascens, plus minus sordide aerugineo-viride, basi latius ($^1/_2$'' crassum) apicem versus tenuissimum; ramosissimum, subfastigiatum, ramis suberectis (formis nonnullis

Enteromorphae compressae subsimile). — Filamenta phycoma constituentia illis *Sphaerozygae flexuosae* similia, $^{1}/_{400}$—$^{1}/_{350}$''' crassa, cellulis subglobosis vel oblongis dimidiatis, interstitialibus parum majoribus oblongis, cum ceteris concoloribus, vaginis plus minus distinctis, saepe confluentibus ecoloribus.

Fam. 4. Scytonemeae mit 4 Arten.

Fam. 5. Rivulariaceae mit 1 Art.

O. III. Conjugatae De By.

Fam. 1. Zygnemaceae mit 8 Arten, darunter eine fraglich neue:

Leda Bory. — *Leda (ericetorum var.?) capensis* Grun. L. sordide viridis in fuscum vergens, filamentis $^{1}/_{70}$—$^{1}/_{80}$''' crassis, parum curvatis; cellulis diametro plerumque aequalibus, rarius sublongioribus vel duplo brevioribus, cellularum membrana crassa vel hinc inde crassissima, endochromate (in speciminibus exsiccatis) varie collapso, nunc compacto, obscure longitudinaliter plicato, nunc unilaterali vel fascias longitudinales singulas vel binas efficiente; radiculis brevibus, unicellularibus, rarioribus hinc inde irregulariter subglobosis. — Auf dem Berge „Grottenberg" am Cap der guten Hoffnung. — Var. *β. fluitans:* membrana cellularum parum tenuiore, ramellis rarissimis. — Auf dem „Tafelberg" mit anderen meist unbestimmbaren *Zygnemaceen* vermengt.

O. IV. Zoosporeae Thur.

Fam. 1. Vaucherieae mit 1 Art.

Fam. 2. Caulerpeae mit 5 Arten.

Fam. 3. Codieae mit 4 Arten.

Fam. 4. Valonieae mit 5 Arten.

Fam 5. Conferveae mit 20 Arten, darunter neu:

Gloiotila capensis Grun. — G. sordide flavo-viridis, submucosa, $^{1}/_{300}$—$^{1}/_{250}$''' crassa, articulis diametro aequalibus vel duplo longioribus, geniculis plus minusve contractis, gonidiis globosis vel oblongis, hinc inde geminatim approximatis, pallide viridibus. — Auf dem „Tafelberg" am Cap der guten Hoffnung.

Cladophora crucigera Grun. n. sp. (in nota). — Cl. crassa, pallide viridis, laxiuscula, parce dichotome ramosa, ramis patentibus ad ortum brevi spatio concretis, ramulis sparsis, brevibus pauciarticulatis, alternis vel saepius oppositis, patentissimis. Articuli inferiores ($^{1}/_{7}$—$^{1}/_{8}$''' crassi) diametro 6—8plo, ramellorum ultimorum ($^{1}/_{20}$—$^{1}/_{30}$''' crassi) 3—4plo longiores, ad genicula parum contracti. — An der Küste der Insel Guadeloupe, Duchassaing Nr. CXXVII. Herbar. Berolin.

Cladophora virgulata Grun. n. sp. (in nota**). — Cl. 3—4 pollicaris flaccida, virgata, filo primario simpliciusculo, ubique obsesso ramellis plerumque semipollicaribus erecto-patentibus subsecundis, e quovis fere articulo egredientibus, articulo infimo brevi spatio cum filo primario concreto. Ramuli simplices vel ramellis paucis subsecundis obsessi. Articuli primarii ($^1/_{20}$—$^1/_{30}'''$ crassi) diametro 3—6plo, ramorum ($^1/_{40}$—$^1/_{50}'''$ crassi) 3—4plo, ramellorum ($^1/_{60}$—$^1/_{70}'''$ crassi) 2—3plo longiores, ultimi subtorulosi. Color pallide viridis. — An der Küste der Insel Guadeloupe, Duchassaing (Herbar. Berolin.)

C. Hochstetteri Grun. n. sp. — Cl. e viridi flavescens, nitidissima, sericea, bitripollicaris, fasciculata. Filamenta tenuia, longitudinaliter complicata, a basi ramosissima, ramis ramulisque di- vel rarius trichotomis, ultimis longioribus, subsimplicibus. Articuli inferiores ($^1/_{30}$—$^1/_{40}'''$ crassi) diametro 3—5plo longiores, amylophori, varie curvati, tumiduli et irregulares, superiores ($^1/_{60}$—$^1/_{90}'''$ crassi) diametro 6—10plo longiores, hyalini, granulis sparsis subecoloribus farcti, geniculis parum contractis. — Im Taupo-See auf Neu-Seeland, Hochztetter.

C. incrustans Grun. n. sp. (in nota). — Cl. cespitem expansum, arcte intricatum, calce carbonica incrassatum, superficie lacunosum, spongiaeformem, laete virentem efficiens; filamentis ($^1/_{22}$—$^1/_{100}'''$ crassis) ramosissimis, ramis maxime irregularibus, hinc inde varie curvatis, ultimis subdichotome corymbosis. Articulorum inferiorum membrana crassa, superiorum tenuiore, endochromate spiraliter contorto. — Auf faulem Holze aus Texas im Wiener Herbar.

C. Gollmeriana Grun. n. sp. (in nota). — Cl. simpliciuscula, varie curvata hinc inde genuflexa, ramis rarioribus conformibus, ramellis paucis parvulis patentibus radiculiformibus. Articuli diametro 2—4plo longiores, ad genicula parum contracti, inferiores $^1/_{30}$—$^1/_{60}'''$, ultimi (ramellorum radiculiformium rariter provenientium) $^1/_{150}'''$ crassi. Endochroma compactum granulosum. — Auf nassem Felsen um La Guayra bei Quebrada, Gollmer (Herb. Beroln.).

C. chartacea Grun. n. sp. — Cl. strato papyraceo-pergameneo, latissime expanso, e rufo fuscescente, supra laevi, subnitente arcte conglutinato, infra laxe fibroso. Filamenta parcissime ramosa, $^1/_{10}$—$^1/_{25}'''$ crassa, fuscescentia vel rarius sordide viridia, articulis siccitate alternatim contractis, diametro 3—6plo longioribus, ramulis plerumque erecto-patulis, inferioribus nonnullis brevioribus pauciarticulatis subradiciformibus. — Filamenta strati superioris maxime compressa et conglutinata, articulis plus minusve indistinctis. — Occurrunt filamenta nonnulla articulis brevioribus ($^1/_{12}$—$^1/_{20}'''$ crassis),

diametro 1½—2plo longioribus, longitudinaliter semel vel bis (siccitate) plicatis, parcissime lateraliter ramosa, quae forsan ad aliam speciem referenda sunt. — Im Brakwasser der „Naraby Lagoon“ bei Port Jackson, Neuholland, Frauenfeld.

C. (Aegagropila) clavuligera Grun. n. sp — Cl. minuta, rigidiuscula, dense cespitosa, paucas lineas (plerumque 2) alta, inferne radicans, ramosissima, ramis plerumque oppositis vel ternis aut quaternis verticillatis, majoribus et minoribus intermixtis, e quovis fere articulo egredientibus, ramulis oppositis vel rariter singulis subsecundis, nonnullis brevissimis, clavato-inflatis, ex articulo unico plerumque formatis, ceteris apicem versus parum attenuatis, cylindricis, obtusiusculis vel subacutatis; articulis cylindricis ad genicula vix contractis, diametro ($^1/_{60}$—$^1/_{100}$''') 4—6plo longioribus, nonnullis terminalibus (fructiferis?) cum ramulorum brevium inflatis ad $^1/_{48}$''' crassis, membrana articulorum inferiorum crassiuscula.

C. (Spongomorpha) pectinella Grun. n. sp. — Cl. cespitoso-subglobosa, uncialis, sordide viridis. Filamenta ($^1/_{28}$—$^1/_{80}$''' crassa) irregulariter ramosa, ramis nunc alternis, nunc oppositis, erectiusculis, sub angulo acuto egredientibus, nunc pectinatis, unilateralibus, maxime patentibus, e quovis articulo singulis, binis vel fasciculatis. — Ramuli steriles plerumque acutiusculi (haud uncinati), fertiles apice parum tumiduli (in speciminibus nostris cellulis superioribus ovatis, plerumque evacuatis hyalinis). — Cellulae diametro 1½—3plo longiores, membrana crassiuscula, endochromate compacto. Rami principales et ramuli hinc inde, basi brevi spatio concreti. Radiculae rariores tenues. — An der Küste der Insel St. Paul, Südsee.

Fam. 6. Chroolepeae mit 2 Arten.

Fam. 7. Oedogonieae mit 3 Arten.

Fam. 8. Ulotricheae mit 3 Arten, einer neuen:

Phyllactidium marinum Grun. n. sp. — *a)* Forma sterilis: minutissima, orbicularis, e cellulis oblongis in lineas radiantes et concentricas ordinatis (periphericis minoribus) conflata. *b)* Forma fertilis: filamentis solutis dichotome vel lateraliter ramosis, articulis diametro 1½—2plo longioribus, sporis magnis indivisis, globosis vel subovatis, singulis vel binis, terminalibus. — Auf Valonia Forbesii an der Küste der Inseln Taïti und Guadeloupe.

Fam. 9. Ulvaceae mit 11 Arten.

O. V. Phaeospermeae Thur.

Fam. 1. Ectocarpeae mit 3 Arten, darunter einige neue Formen und 2 neue in Anmerkung:

Ectocarpus Duchassaingianus Grun. n. sp. E. monoicus, parvus, cespitosus, sordide lutescens, 1/2—3/4''' altus, filamentis 1/85—1/150''' crassis, basi lutescentibus, apice hyalinis, ramis patulis, plerumque brevibus, articulis inferioribus diametro 2—3plo, mediis 1—1 1/2 plo, ultimis hyalinis 3—4plo longioribus. — Fructificatio duplex in eodem filamento: Siliquae clavatae, crassae, apice obtusae vel truncatae, sessiles, zonatim divisae et capsulae ovatae, sessiles, endochromate initio continuo, demum dense granuloso repletae. — Guadaloupe, Duchassaing Nr. 138.

E. Hinksiae Harvey Man. 40.

Var.: *australis*: siliquis rarius conicis, plerumque late ovalibus sessilibus, rarioribus, ramellis pectinatis, saepe apiculo hyalino longior articulato terminatis. — St. Paul, einzeln zwischen Ectocarpus approximatus Kg. auf Chorda Lomentaria.

E. (Pilayella) littoralis (Dillw.). — Var. *gibraltarica*. Kleiner zollhoher, lockerer, brauner, nicht verfilzter Rasen. Fäden bis 1/45''' dick, sparsam und unregelmässig verästelt, Sporenzellenketten lang, 1/60''' dick, mitten in die Fäden oder Aeste eingewachsen. Glieder 1 1/2—3mal so lang wie der Durchmesser, durch Eintrocknen oft abwechselnd zusammenfallend. Die Sporenzellen sind halb bis fast so lang wie der Durchmesser und bisweilen der Länge nach noch einmal getheilt. — Bei Gibraltar.

Var. *brasiliensis*. Locker verfilzte, 1—1 1/2'' hohe, unten braune, oben grünliche Rasen. Fäden unregelmässig verästelt, bis 1/50''' dick. Glieder 1 1/2—3mal so lang wie der Durchmesser, trocken, oft abwechselnd zusammenfallend. Sporenzellenketten lang, mitten in die Aeste eingewachsen (bei den vorliegenden Exemplaren noch ziemlich jung und unentwickelt). — Rio de Janeiro, Jelinek.

Var? *Novae Zelandiae*. Sterile, 1 1/2—2'' hohe, locker verfilzte, blassbräunliche Rasen, deren Fäden denen der vorigen Varietät sehr gleichen, und andererseits der Kützing'schen Abbildung von E. compactus (schwerlich Ceramium compactum Roth) entsprechen. Glieder 1—2 bis 3mal so lang wie der Durchmesser (bis 1/50'''), oft abwechselnd zusammenfallend. Verästlung sehr unregelmässig und sparrig. — Neu-Seeland.

Var? *Novae Hollandiae*. Sterile, zollhohe, dunkelgrünlichbraune, unten dicht verfitzte, oben fast pinselartig gelöste Rasen. Die Fäden im unteren dicht verfitzten Theile gleichen in jeder Beziehung denen der vorigen Form, im oberen Theile der Rasen werden sie aber dünnhäutiger und sind

theilweise mit *Chroococcus*-artigen Körperchen inkrustirt. — Neu-Holland.

E. (Pillayella) Antillarum Grun. n. sp. (in nota). E. luteofuscus, cespitibus bipollicaribus in ramos subfuniformes, fastigiatos, apice penicillatim solutos, pallidiores divisis. — Filamenta parcius ramosa, $^1/_{80}$—$^1/_{200}$''' crassa, articulis diametro duplo-triplo, ultimis tenuissimis, hinc inde multoties longioribus, ramulis patentibus vel erectiusculis, alternis. — Catenae cellularum sporiferarum breves, $^1/_{120}$—$^1/_{150}$''' crassae, mediis ramis insertae, cellulis diametro subaequalibus vel duplo brevioribus, endochromate granuloso vel compactiore repletis (in speciminibus meis verosimiliter immaturis), geniculis parum contractis.

Fam. 2. Sphacelarieae mit 6 Arten.
Fam. 3. Mesogloiaceae mit 4 Arten.
Fam. 4. Dictyoteae mit 13 Arten.
Fam. 5. Sporochneae mit 4 Arten.
Fam. 6. Laminarieae mit 9 Arten und einer neuen Form der *Macrocystis angustifolia* Bory:

Var. *clavata*: caule plano, fere ancipiti, longissimo; vesiculis distantibus maximis, junioribus pollicem, aetate provectioribus usque 5 pollices longis, 5—7 lineas latis, basin versus longissime sursum abruptius attenuatis, hinc inde curvatis; foliis 1—2 pedalibus, e petiolo brevi mox linearibus, 6—9 lineas latis, sursum longissime attenuatis, superficie plicato-rugosis, margine ciliato-dentatis. — Pulvinus radicalis e laminis foliiformibus latis, laciniatis, radiculosis compositus.

(Schluss folgt.)

Dr. Rehm, Cladonien. Fasc. 1. N. 1—50. Sugenheim, 1869.

Der Herausgeber beabsichtigt die Cladonien des fränkischen Keuper zusammenzustellen und bietet mit diesem Hefte die ersten 50 Formen, nämlich:

1. Cladonia papillaria Hoffm. f. symphicarpea Schaer. 2. Cl. cariosa Flk. f. macrophylla apoda Nyl. (lapp. p. 176.) 3. Cl cariosa Flk. f. continua (Wallr.) Körb. par. 4. Cl. cariosa Flk. 5. Cl. cariosa Flk. 6. Cl. fimbriata (L.) v. tubaeformis (Ach.). — 7. Cl. fimbriata (L.) v. tubaeformis (Ach.) f. integra Schaer. 8. Cl. fimbriata (L.) v. tubaeformis (Ach.) f. denticulata Flk. 9. Cl. fimbriata (L.) v. conista (Ach. syn. p. 257) Coemans clad. belg. N. 50 10. Cl. fimbriata (L.) v. chlorophaea Flk. 11. Cl. fimbriata (L.) v. chlorophaea Flk (f. syntheta et staphylea Ach.) 12 Cl. fimbriata (L.) v. cornuta Ach. 13. Cl. fimbriata (L.) v. cornuta (Ach.) f. tortuosa Del. cf. Coëmans Clad. belg. N. 63. 14. Cl. fimbriata (L.) cornuto-abortiva Coemans Clad. belg.

N. 56. 15. Cl. fimbriata (L.) v. Fibula (Ach.)? die vorige fructificirend. 16. Cl. fimbriata (L.) v. ochrochlora Flk. (an f. chordalis Ach. L. U. p. 545?) 17. Cl. fimbriata (L.) v. cornuta (ad ochrochloram pertinens?). 18. Cl. anotea (Ach.) Schaer. 19. Cl. delicata Flk. 20. Cl. epiphylla (Ach.) = caespiticia Ach. syn. p. 249 cfr. Nyl. scand. 21. Cl. squamosa Hoffm. v. ventricosa Fr. (f. frondosa De C. cfr. Nyl. syn. p. 209.) 22. Cl. squamosa Hoffm. v. ventricosa Fr. glabriuscula. 23. Cl. squamosa Hoffm. v. asperella (Flk.) Körb. 24. Cl. furcata Hoffm. v. stricta Wall. (syn. v. stenozosia Mass. ital. 196.) 25. Cl. furcata Hoffm. v. racemosa Hoffm. (der f. recurosa sich nähernd.) 26. Cl. furcata Hoffm. v. corymbosa (Ach.) Nyl. syn. p. 207. 27. Cl. pungeus (Ach.) Fr. Kr. f. foliolosa (meist dem Umfange der Rasen beblättert). 28. Cl. pungeus (Ach.) Fr. f. valida Rbh. (syn. Cl. muricata v. Euganea Mass it. 191. 29. Cl. pungeus (Ach.) Fr. 30. Cl. pungens (Ach.) Fr. 31. Cl. degenerans Flk. f. pleolepsis (Ach. syn. p. 259)? 32. Cl. degenerans Flk. f. phyllocephala Wallr. Körb. 33. Cl. gracilis Hoffm. v. aspera (Ach.) Flk. 34. Cl. gracilis Hoffm. v. elongata (Ach.) syn. p. 262. Nyl. scand. f. ceratostelis (Wallr.) Körb. 35. Cl. cornucopioides (L.) Fr. v. extensa Hoffm. 36. Cl. bacillaris (Ach.) f. clavata-polycephala expl. dent et sin. K. — 37. Cl. bacillaris (Ach.) f. clavata (Ach. syn. p. 267)? K. — 38. Cl. bacillaris (Ach.) f. phyllocephala K. — 39 Cl. bacillaris (Ach.) f. coronata (Ach. syn. p. 267) Nyl. scand? K. — 40. Cl. macilenta Hoffm. K. — 41. Cl. rangiferina (L.) Hoffm. K. — 42. Cl. sylvatica Hoffm. v. tenuis Flk.? K. schwach † an den obersten Theilen der Podetien. — 43. Cl. sylvatica (Hoffm.) v. tenuis Flk. K. — 44. Cl. sylvatica (Hoffm.) v. tenuis Flk. c. apoth. K. — 45. Cl. sylvatica (Hoffm.) v. tenuis Flk. K. — 46. Cl. sylvatica (Hoffm.) f. compacta K. — 47. Cl. sylvatica (Hoffm.) f. ramulis extremis subfuscis, elongatis, nutantibus. 48. Cl. sylvatica (Hoflm.) f. ramulis extremis brevibus, distantibus, laxis. 49. Cl. sylvatica (Hoffm.) f. erecta. 50. Cl. sylvatica (Hoffm.) v. alpestris (Ach.).

Berichtigung. Hedwigia 1869 N. 3 Seite 40 Zeile 16 v. u. lies statt „sulfureum" citrinum.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 5. HEDWIGIA. 1869.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Repertorium.

Reise Sr. Majestät Fregatte Novara um die Erde. Botanischer Theil, 1. Band. Algen, bearbeitet von A. Grunow. Wien, 1868.

(Schluss.)

O. VI. Melanospermeae Auct.

Fam. 1. Fucaceae mit 35 Arten, darunter neu:

Sargassum pteropleuron Grun. n. sp. S. caule subangulato, crassiusculo, dense muricato; foliis inferioribus binis ad quaternis glomeratis, superioribus singulis omnibus sessilibus, inferioribus ad ortum subretrofractis, e basi latiore lineari-lanceolatis, dentatis, nervo valido utrinque in laminam foliiformem argute dentatam dilatato percursis, biseriatim glandulosis; vesiculis magnis, sphaericis, muticis, brevissime pedunculatis; receptaculis . . . ? — Nassau, Neu-Providence.

S. Scherzerianum Grun. n. sp. S. caule subangulato, ramis ad ortum patentissimis (subretroflexis), mox abrupte infractis, erecto-patentibus; folio infimo, ramum fulciente, ceteris multo majore et crassiore, oblique ovato-oblongo, nervo tenui percurso, utrinque glandulis copiosis irregulariter dispositis ornato, margine subintegro; ramis iterum ramulosis, ramulis brevibus, erecto-patentibus, vesiculas, folia et receptacula gerentibus. Vesiculae parvae, juniores apiculatae, adultiores muticae, glandulosae, petiolo brevi teretiusculo glanduloso suffultae. Folia anguste linearia, integerrima vel obsolete dentata, nervo tenuissimo percursa, utrinque uniserialiter glandulosa. Receptacula minuta, simplicia vel furcata, lineari-lanceolata, inermia vel dentibus sparsis vix conspicuis armata, petiolo vesicularum vel plerumque basi foliorum insidentia axillaria. — Nikobaren-Insel, Jelinek.

O. VII. Rhodospermeae.

Fam. 1. Porphyreae mit 3 Arten.

Fam. 2. Callithamnieae mit 27 Arten, darunter neu:

Callithamnium Lyngbye.

C. microptilum Grun. n. sp. C. parasiticum, minutissimum, erectiusculum, ima basi subcorticatum, radiculis nonnullis articulatis affixum, coccineum, pulcherrime plumoso-bipinnatum, ambitu lanceolato-oblongum; ramis e quoque articulo geminis, oppositis, erecto-patentibus, altero plerumque subsimplici, altero pinnato; pinnulis brevibus pauci-articulatis. Articuli omnes diametro aequales, vel parum longiores, ecorticati. Rami subsimplices et pinnati in utroque rhachidis latere alterni. Fructificatio desideratur. — Auf Griffithsia tasmanica von der Insel St. Paul in der Südsee.

C. Pennula Grun. n. sp. C. cespitosum, pollicare, pulchre coccineum, delicatissime plumosum, frondis parte inferiore filis tenuibus stuposis intricatis, e basi ramorum singulis, binis (vel rarius ternis) descendentibus coalita, filamentis a basi articulatis ecorticatis, ramis decomposite bipinnatis (rarius tripinnatis) ambitu lineari-oblongis, apice truncato rotundatis, rhachide parum flexuosa, pinnis a quoquo articulo alternis, inferioribus simplicioribus, superioribus pinnatis, supremis simplicibus, omnibus erecto-patentibus; pinnulis semel, rarius bipinnatis, ambitu ovato-lanceolatis, ramulis ultimis a basi apicem versus parum attenuatis, obtusiusculis. — Articuli inferiores diametro 3—4plo, superiores 1½—2plo longiores. Tetrasporae rarissimae, ad genicula superiora ramulorum singulae, ovatae, subsessiles. — Von der Insel St. Paul in der Südsee.

Sporacanthus compactus Grun. n. sp. Sp. filamentis maxime intricatis et conglutinatis, crustam fuscam difficile extricandam efficientibus, breviarticulatis, articulo quoquo obsesso ramis duobus oppositis vel hinc inde pluribus coarcervatis, omnibus sub angulo recto fere patentibus. Rami nunc pinnatim, nunc irregulariter ramosi, ramulis oppositis vel alternis, maxime patentibus, acutiusculis. — Rami supremi tenuiores maxime approximati et coarcervati, comam crassam efficientes. — Sporae fuscescentes ovatae, indivisae, lateri interiori ramulorum brevium, pauciarticulatorum coniformium innatae. Articuli diametro aequales vel duplo, rarius triplo longiores. — Auf Corallinen von Gibraltar.

Corynospora Wüllerstorfiana Grun. n. sp. C. elata, crassa, coccineo-purpurea, alterne pluries decomposite pinnata, filamento primario ima basi radiculis nonnulis ramelliformibus instructo, inferne pluries dichotomo, sursum ramis alternis

pinnatis obsesso. Articuli illis Griffithsiarum similes, membrana crassiuscula, praesertim in inferiore parte trichomatis insignes, inferiores longissimi (1/8''' crassi) diametro octuplo et ultra longiores, superiores quadruplo, ultimi pinnularum (1/30—1/45—1/70''' crasssi) diametro duplo longiores.

a). *forma antheridifera:* tripollicaris, ramis quadripinnatis, pinnis e quoque articulo alternis, ambitu lanceolatis, ramificatione erecto-patula, antheridiis ovato-oblongis, in pinnulis ultimis terminalibus vel lateralibus, seriatim granulosis.

b) *forma sterilis:* major, sexpollicaris, ramis bipinnatis, pinnis pinnulisque magis erectis, quam in forma antecedente, subadpressis, ambitu linearibus.

c) *forma sporifera?* praecedenti similis, sporis (?) rarissimis, clavato-oblongis, in axillis sessilibus (rarius aliis locis insidentibus), zonatim octies et ultra partitis, partitionibus demum iterum granulatim divisis. — St. Paul in der Südsee.

Griffithsia (?) comosa Grun. n. sp. G. cespitosa maxima, lubrica, tripollicaris, basi setacea, apice tenuissime arachnoideo-comosa, filamentis creberrime dichotomis, ramis suberectis, axillis acutis, ramis ultimis infra apicem ramulis paucis brevibus pauciarticulatis obtusis instructis, articulis inferioribus longissimis, geniculis tumidis, superioribus diametro triplo longioribus, geniculis parum contractis. Fructificato desideratur. — Neu-Seeland, Hochstetter.

Ceramium prorepens Grun. n. sp. C. minutulum fuscum, repens, ubique corticatum, trichomate primario repente, radiculis capillaceis instructo, simplici vel parce diviso, ramis numerosis, erectis, indivisis vel apice bifidis obsessis, ramulis minutis irregulariter dispositis, patentibus, corticatis, breviarticulatis. Articuli omnes corticati, diametro aequales vel in superiore parte breviores. — Fructificatio desideratur. — Auf Corallina planiuscula von Chile.

C. Poeppigianum Grun. n. sp. C. minutulum, repens, tota pagina inferiore adpressum, disticho pinnatum, ubique corticatum, ramis brevibus, oppositis, acutiusculis, utrinsecus ex articulis sub angulo recto egredientibus, simplicibus vel hinc inde nova serie pinnellarum minutarum iterum pinnatis. Articuli omnes diametro parum breviores, cellulis irregulariter dispositis dense corticati. Tetrasporae in apicibus tumidulis pinnarum coacervatae, in utroque articulo complures. — Auf Amphiroa ephedracea, Port Natal in Afrika.

Fam. 3. Schizymenieae mit 11 Arten, darunter neu:

Schizymenia erosa* J. Ag. var. *latissima: magna, oblonga vel suborbicularis, integerrima, e fusco rubescens, tenuissime membranacea. — Cap der guten Hoffnung.

Var. (?) *obliqua* Grunow: fronde membranacea, gelatinosa, purpureo-virescens, plus minus unilateraliter laciniato-lobata, coccidiis minutissimis per totam frondem sparsis. — Frondes juveniles pollicares vel bipollicares, oblongae vel rotundatae, integrae, stipite brevissimo, late cuneato. — Frondes aetate parum provectiores 4—5 pollicares, e basi late cuneata subsessili vel subreniformi oblongae, saepe unilateraliter inciso-lobatae, frondis margine altero subintegro, lobis e basi angustiore dilatatis, apice rotundatis. — Frondes adultae latissime expansae, undulatae, ultra pedales, plus minus lobatae, margine integro vel hinc inde subcrenulato. Structura generis, strato corticali e filis dichotomis moniliformibus conflato, minus quam in ceteris speciebus evoluto. Favellae minutae in speciminibus crassioribus undique sparsae. — St. Paul.

Halymenia Jelinekii Grun. n. sp. H. minor, tenuimembranacea, pallide purpurea apicibus virescentibus, stipite brevi (2½‴ longo) subito in laminam orbicularem (bipollicarem) basi subcordatam, ambitu lobatam abeunte, lobis parum profunde divisis, crispatis, foliolis minutis integris vel lobulatis, marginalibus, vel juxta marginem superficialibus, copiosissimis ornatis. Sphaerosporae minutae violaceae (juveniles?), marginem frondis versus solitariae vel subglomeratae. — Structura frondis: 1. Stratum medullare compositum e filamentis intricatis, in parte inferiore densioribus hinc inde incrassatis, in parte superiore tenuioribus et sparsioribus. 2. Stratum intermedium (in parte superiore subdeficiente): cellulae oblongae vel subclavatae, cellulis paucis minutis rotundatis cum strato intermedio conjunctae. — Nikobaren.

Schimmelmannia Frauenfeldii Grun. n. sp. S. rigidiuscula, exsiccatione fusca, a basi in ramos plures subaequilongos 2—4 pallicares divisa, ramis linearibus, alterne pectinato-bipinnatis, rhachide subflexuosa, pinnis erecto-patentibus, 1—3 lineas longis, pinnulis ultimis capillaribus brevibus. Favellae minutae in media parte vel versus apicem intumescentem ramellorum ultimorum plerumque biseriatim dispositae — Tetrasporae? — St. Paul in der Südsee. Frauenfeld, Jelinek.

Fam. 4. Gigartineae mit 30 Arten, darunter neu:

Gigartina (spinosa var.?) runcinata Grun. Gigartinae spinosae maxime affinis differt fronde plerumque latiore, maxime polymorpha, subsimplici, varie lobata vel hinc inde bipinnatifida, substantia parum tenuiore, tetrasporarum soris frondis laminae immersis. — St. Paul in der Südsee.

*

Fam. 5. Rhodymenieae mit 12 Arten.

Plocamium abnorme Hook. Var. *β. serrulatum:* pinnis geminis, una simplici patente, altera decomposita, margine pinnularum exteriore plus minus dentibus minutis argutis instructo; sporophyllis plerumque in apice pinnularum simplicibus ovato-lanceolatis, breviter pedicellatis vel linearibus, valde elongatis, duplici serie sphaerosporas foventibus. — Neu-Seeland, Hochstetter.

Var. *γ. Hochstetterii:* pinnis geminis vel saepissime ternis, inferiore simplici, superioribus decompositis, margine pinnularum argute serrulato (magis quam in praecedente); sporophyllis, plerumque in apice pinnularum, ovato-lanceolatis, breviter pedicellatis, hinc inde subsessilibus, rarius apice bifurcatis vel lobis duobus lateralibus instructis et folium Trifolii vel potius Hederae referentibus. Habitus fere P. coccinei. — Neu-Seeland, Hochstetter.

Fam. 6. Helminthocladieae mit 5 Arten.

Fam. 7. Corallineae mit 15 Arten.

Fam. 8. Gelideae mit 22 Arten.

Fam. 9. Sphaerococcoideae mit 30 Arten und einigen unwesentlichen Formen.

Fam. 10. Laurencieae mit 10 Arten.

Fam. 11. Rhodomeleae mit 25 Arten, darunter neu:

Polysiphonia Kotschyana Grun., nov. spec. Polysiphonia minuta, cespitosa, ecorticata, tenuis, pallide rosea, a basi dichotome et subfastigiatim ramosa, ramulis ultimis parum tenuioribus patentibus, brevioribus, irregulariter dispositis, alternantibus vel subunilateralibus, articulis quadrisiphoniis, omnibus ecorticatis, diametro aequalibus vel vix longioribus, siphonibus latis, dispositione eorum spirali ad speciem sexangularibus, alternantibus Sphaerosporae (in speciminibus nostris rarissimae) in ramulis ultimis vix mutatis sparsae. Ceramidia — —. An der Küste von Cypern, Kotschy.

Sarcomenia intermedia Grun. n. sp. Sarcomenia cespitosa, bi-tripollicaris, pulchre roseo-coccinea, compressa, gelatinosa, lubrica, chartae arctissime adhaerens, basi setacea radiculis e quove articulo binis affixa, dichotome ramosa, superne maxime attenuata, penicillata, ramis ramulisque virgatis, erectiusculis, e latere plano filamentorum egredientibus, ramulis utrinque attenuatis, apice acutis, subsecundis. — Articuli inferiores et medii diametro aequales vel parum longiores, superiores duplo vel triplo breviores, omnes dissepimentis arcuatis sejuncti, ecorticati (vel infra ramellorum ortum cellulis paucis decurrentibus subcorticati), a latere plano visi cellulis tribus in media parte fili et marginalibus utrinque quabus superpositis, sua conjuncta longitudine medias singulas

aequantibus, compositi. — Planta stichidifera (semel obvia) habitu diversa; stichidiis (lineari-lanceolatis) ramosis vel simplicibus, e ramulis transformatis (vel hinc inde ex apice rami majoris) ortis, subsecundis dense obsessa; tetrasporis triangule divisis biseriatis, plerumque mediam partem stichidii occupantibus. Ceramidia desiderantur. — An der Küste der Insel St. Paul in der Südsee und am Cap der guten Hoffnung.

Unter den „Nachträgen und Verbesserungen“ finden sich zu der Gattung *Eunotia* noch 4 Arten, zu *Plagiogramma* 2 Arten, *Dimeregramma* 1, *Fragilaria* eine neue, doch fragliche:

Fragilaria (?) nankoorensis Grun. n. sp. Frag. valvis lineari-lanceolatis, ante polos constrictis, apicibus rotundatis subcapitato-productis, linea media et nodulis terminalibus distinctis, striis transversis validis epunctatis, 17 in 0·001″, in media parte et ante apices deficientibus. Longit. 0·0019″. Latit. valvae 0·00025″. — Sehr selten im Polycystinen-Gestein von Nankoori.

Synedra eine Art; *Striatella* eine neue Art:

Striatella chilensis Grun. n. sp. S. minuta, frustulis quadratis, longioribus vel brevioribus quam latis, dissepimentis imperfectis plus minus numerosis arcuatis, valvis late linearibus, ad polos rotundatis, area magna suborbiculari in utroque fine, laevi, striis transversis tenuibus, parallelis, 50—55 in 0·001″, linea media in valvis majoribus distincta, in minoribus obsoleta. Logit 0·0006—0·0013″, latit frustul. 0·0004—0·0008″, latit. valvae 0·0002—0·00025″. – Auf Algen von Valparaiso.

Climacosira mit einer Art; *Campylodiscus* mit einer Art; *Euphyllodium* mit einer Art; *Denticula* eine neue Species:

Denticula nicobarica Grun. n. sp. D. minor, valvis anguste linearibus, vel lineari-lanceolatis, ad polos rotundatis, costis 12—14 in 0·001″, striis granulatis 24—28 in 0·001″. Longit. 0·001—0·0013″, latit. frustul. 0·0003–0·00035″, latit. valvae 0·00013—0·00015″. — Nicht selten im Polycystinen-Gestein der Insel Nankoori, Frauenfeld.

Var.? *nicobarica* Grun.: valvis maximis, irregulariter granulosis, granulis minutissimis, striis transversis tenuibus, longitudinalibus obsoletis, lineis obliquis nullis, nodulis carinalibus magnis. Longit. 0·0057 – 0·0060″, latit. valvae 0·0018—0·0019″. — Im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

Entopyla ornata Grun. n. sp. E. major, valvis linearibus utreque fine rotundatis, linea media ante apices evanida,

costis pervlis (haud alternantibus), parallelibus, 10—12 in 0·001″, striis pulchre granulatis, inter costas geminis. Longit. 0·007—0·009″, latit. valvae: 0·0008—0·001″. — Nicht selten im Polycystinen-Gestein von Nankoori.

Cocconeis surirelloides Grun. n. sp. C. minuta, valvis late ellipticis 0·0005—0·0009″ longis, 0·0003—0·00055″ latis. Valva superior: linea media angusta, recta, nodulo centrali obsoleto, costis subradiantibus 20 in 0·001″, sulco elliptico margini approximato percursis, interstitiis granulatis. — Valva inferior? linea media plus minus arcuata, nodulo centrali parvo oblongo, nodulis terminalibus polo approximatis, striis punctatis tenuibus (50—54 in 0·001″) radiantibus, sulcis duobus margini plus minus approximatis parum profundis. — Im Sande aus dem Wurzelgeflechte der Ecklonia buccinalis von St. Paul in der Südsee.

Raphoneis Rhombus Ehbg. var. *dubia* Grun.: valvis late ovato-lanceolatis, polis parum productis, obtusiusculis, linea media angusta, in media parte parum ampliata, nodulo centrali obsoleto, plerumque aegre conspicuo, striis punctatis radiantibus 24 in 0·001″, punctis minutis confluentibus. Longit. 0·0014—0·0016″, latit. valvae 0·0007—0·0008″. — Zwischen Sand aus den Wurzeln von Ecklonia buccinalis von St. Paul in der Südsee.

Amphora kamorthensis Grun. n. sp. A. complexa oblonga, subrectangularis vel medio leviter constricta, angulis rotundatis, valvis lineari-cymbiformibus, ventre plano, dorso elevato, in media parte applanato vel hinc inde parum constricto, apicibus parum productis obtusis, linea media leviter biundulata, margini inferiori approximata, nodulo centrali transversim dilatato, sulco longitudinali cum dorso parallelo in superiore valvae parte, striis punctatis subradiantibus 35 in 0·001″, in area lanceolata, a sulco longitudinali et linea media cincta, tenuioribus vel obsoletis. Longit. 0·0023—0·0033″, latit. frustul. 0·0013—0·0015″, latit. valvae 0·0004—0·0005″. — Nicht selten im Strandsande der Nikobaren-Insel Kamortha, Frauenfeld.

Navicula fortis (Greg.) var.? *opima* Grun.: frustulis latis, truncatis, medio minime constrictis; valvis late ovato-lanceolatis, ad polos rotundatis, linea media recta, nodulo centrali parvo, oblongo, nodulis terminalibus minutis a valvae fine remotis, striis validis epunctatis, subradiantibus, 14—15 in 0·001″, in area parva orbiculari, nodulum centralem ambiente, deficientibus. Longit. 0·0022″, latit. valvae: 0·0008″, lat. frustul. 0·0009. — Zwischen Sand aus den Wurzeln von Ecklonia von St. Paul und selten im Strandsande von Auckland.

Navicula quadrisulcata Grun. n. sp. N. valvis late ovato-lanceolatis, polis parum productis, obtusis, nodulo centrali parvo oblongo, striis transversis validis subtiliter punctatis, radiantibus 16—20 in 0·001″, sulcis longitudinalibus polos versus conniventibus utrinque duobus. Longit. 0·0019—0·0033″; latit. valvae: 0·00105—0·00135″. — Zwischen Sand aus den Wurzeln der Ecklonia buccinalis von St. Paul in der Südsee.

Pleurostauron validum Shadbolt. var.? *nicobaricum* Grun.: valvis lanceolatis latis obtusiusculis, linea media subrecta, nodulo centrali parum transversim dilatato, punctis in lineis tribus decussatis dispositis, lineis transversis validioribus 40—44 in 0·001″, lineis obliquis decussatis, polos versus sensim directione longitudinali magis approximatis. Longit 0·006″ —?, latit. 0·0013—0·0016″. — Im Polycystinengestein der Insel Nankoori, Frauenfeld.

Triceratium amblyoceros Ehbg. var.? *nankoorense* Grun.: valvis triangularibus, angulis rotundatis, lateribus parum concavis, seriebus tribus granulorum, a centro angulos versus directis, conspicuis, granulis reliquis partim a centro radiantibus, partim angulos versus in strias obliquas, a lineis tribus supra descriptis pinnatim decurrentibus ordinatis Distantia angulorum 0·0017—0·0018″. — Nicht selten im Polycystinen-Gestein von Nankoori.

Aulacodiscus orientalis Grev. var. *nankoorensis* Grun.: punctis radiantibus remotioribus, elegantissimis, centro opaco et margine hyalino praeditis. — Im Polycystinen-Gestein von Nankoori, sehr selten

Stictodiscus californicus Grev. var. *nankoorensis*: costis radiantibus peripheriam versus saepe bifidis, centrum versus in reticulum irregulare abeuntibus. — Im Polycystinen-Gestein von Nankoori, hin und wieder.

Asteromphalus nankoorensis Grun. n. sp. A. late ovatus vel suborbicularis, area hyalina orbiculari parva excentrica, radiis binis forcipatis validioribus et nonnullis tenuioribus instructa, partitionibus marginalibus duabus radiis duobus latis valvae marginem attingentibus se junctis. Partitio superior ($^2/_7$ partes peripheriae circiter occupans) radio unico tenuiore marginem non attingente in partes duas inaequales divisa inferior; quinque radiis percursa, mediis tribus brevissimis, reliquis duobus parum longioribus. Margo interior segmentorum omnium, decussatim striato-punctatorum, truncatus. Longit. 0·0026—0·003″, latit. 0·0025—0·0026″. — Nicht selten im Polycystinen-Gestein von Nankoori.

Coscinodiscus ellipticus Grun. n. sp. C. ellipticus vel oblongus, punctis in media parte majoribus subradiantibus

vel, irregularius dispositis, marginem versus decrescentibus, marginalibus minutissimis, in strias radiantes tenues et densas ordinatis. Longit. 0·0016—0·003″, latit. 0·0008—0·0014″. — Sehr häufig im Polycystinen-Gestein von Nankoori.

Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica förhandlingar. IX. 1868.

Darin finden sich folgende Arbeiten von P. A. Karsten:

1) Fungi quidam novi fennici.

1. *Agaricus (Entoloma) quisquiliaris* n. sp. Pileus carnosus, convexo-expansus, subumbonatus, leniter pruinatus, rubescens vel rubescenti-badius, dein disco obscuriore, badio-nigrescente, margine infracto, laevis, 2 c. m. latus; stipes solidus vel subfarctus, subaequalis, subtilissime hirtulus, e rubescente badio-nigrescens, laevis, 3 c. m. circiter altus; lamellae confertae, sinuatae, ventricosae vel postice latiores, albidae, demum incarnatae; sporae ellipsoideae, longit. 6—9 m. mm. (micromillim.), crassit. 4—5 m. mm. — Ad terram et virgulta locis udis, umbrosis et stercoratis, haud procul ab officina cerevisiaria (Lahti) prope Wasa, ineunte Aug. 1867. — Locus ejus systematicus inter Ag. (Entoloma) elodem et Placentam.

2. *Lactarius geminus* n. sp. Pileus carnosus, planus, acute umbonatus, siccus, azonus, glaber, rugosus, fuscus, margine crenato dilutiori, 5 c. m. circiter latus; stipes solidus, subaequalis, fuligine cinereo-fusca conspersus, laevis, 7 c. m. circiter altus; lamellae adnatae, subconfertae, in dentes rugaeformes crassos decurrentes, e candido lutescentes, lacte miti, albo; sporae sphaericae, echinulatae, diam. 6—9 m. mm. — Locis humidis in silvis abietinis prope Wasa versus Metvik et in sacellania Sundom ad Mitz, ineunte Aug. 1867. — Lact. fuliginoso haud dissimilis.

3. *Helotium aeruginellum* n. sp. Cupula plana, glabra, tenuis, subinde subflexuosa, aeruginosa, 0,5—0,9 m. m. circiter lata; stipes aequalis, aeruginosus, 0,5 m. m. circiter altus; asci cylindracei, longit. circiter 46—56 m. mm., crassit. circiter 6—7 m. mm.; sporae biseriales, fusoideo-elongatae, hyalinae, longit. 8—12 m. mm., crassit. 3 m. mm., nucleis (= guttulis oleosis) pluribus. — Ad caules Spiraeae Ulmariae putrescentes prope Mustiala m. Oct. Basi plerumque macula aeruginea cincta. Helotio vel Chlorosplenio aeruginoso externa facie simillimum, at multo minus et notis multis differens.

4. *Agyrium Pteridis* n. sp. Cupula erumpens, plana vel convexa, interdum concaviuscula, rotundata vel oblonga, rugulosa, laete rufa, circa 0,1 m.m. lata; paraphysis nullae; asci grandiusculi, clavati, 8-spori, longit. circiter 50—70 m. mm., crassit. circiter 10—13 m.mm.; sporae biseriales, ovoideae vel oblongato-ovoideae, hyalinae, longit. 10—11 m.mm., crassit. 3—4 m.mm., nucleis 2. — Ad superficiem corticis stipitis Pteridis aquilinae interiorem in regione aboensi (Merimasku) m. Maji 1865. — Gelatina hymenea jodo coerulescens.

2) Agaricini in paroecia Tammela crescentes.

Ein Verzeichniss von 318 Arten, nämlich: *Amanita* 5, *Lepiota* 7, *Armillaria* 3, *Tricholoma* 20, *Clitocybe* 19, *Collybia* 15, darunter *Ag. leucophaeatus* n. sp., pileo carnoso, convexo-plano, laevi, canescenti-griseo, tomentoso, 2,5 unc.; stipite aequali, concolori, striato, fibrilloso, basi hirsuto, 2,5 unc.; lamellis adnatis sordide albidis. Fractus coerulescit, tandem nigrescit. *Mycena* 30, *Pleurotus* 14, *Volvaria* 1, *Pluteus* 3, mit einer neuen Art: *Ag. Pl. Sororiatus Karst.* Fung. fenn. exs. N. 507, pileo carnosulo, campanulato-expanso, floccoso-squamuloso, luteo, margine striatulo et saepe repando, 1—2 unc. circ. lato; stipite subfarcto, sublaevi, glabro, deorsum incrassato et squamuloso, pallido, tandem lutescente, 2 unc. circ. alto; lamellis rotundato-liberis, confertis, oblongis, albo-roseis-carneis, primum acie luteis; sporis sphaericis. *Entoloma* 8, *Clitopilus* 3, *Leptonia* 4, *Nolanea* 2, *Eccilia* 2, *Pholiota* 8, *Hebeloma* 2, *Inocybe* 3, *Flammula* 11, *Naucoria* 5, *Galera* 3, *Crepidota* 4, *Psalliota* 2, *Stropharia* 4, *Hypholoma* 5, *Psilocybe* 7, *Psathyra* 2, *Panaeolus* 3, *Psathyrella* 2, *Coprinus* 8, *Bolbitius* 1, *Cortinarius* 40, *Paxillus* 2, *Gomphidius* 2, *Hygrophorus* 18, *Lactarius* 17, *Russula* 8, *Cantharellus* 5, *Nyctalis* 1, *Marasmius* 8, *Lentinus* 5, *Panus* 2, *Schizophyllum* 1 und *Lenzites* 2.

3) Gastero- et Myxomycetes circa Mustiala crescentes.

I. Gasteromycetes 20, nämlich Rhizopogon 1, Hymenogaster 1, Bovista 2, Lycoperdon 7, Cyathus 2, Nidularia 1, Myriococcum 1, Sphaerobolus 1, Onygena 1, Hyphelia 1, Hyphoderma 1 und Trichoderma 1.

II. Myxomycetes 52, nämlich Lycogala 1, Reticularia 4, bei R. *versicolor* bemerkt der Verf.: peridio pulvinato, miniato-luteo, floccis cinereo-pallidis, sporis atrofuscis, diam. 4 micr.; Aethalium 1 mit var. β., Spumaria 1, Arcyria 4, Trichia 8, darunter Tr. *persimilis* nov. sp., sporangiis

aggregatis, sphaeroideis vel subsphaeroideis, subargillaceis, aeneo-nitentibus; elateribus cuspidatis, spinulis sparsis, patentibus, 10 micr. usque longis, 6 micr. crassis, armatis; sporis subsphaeroideis, fulvo-ochraceis, diam. 12 micr. Arcte affinis T. chrysospermae, sed elateribus spinulosis, sporangiis aeneo-nitentibus; zu *T. varia* Pers. fand der Verf. eine Varietät *β. olivacea*, sparsa vel gregaria, subolivacea, elateribus et sporis fulvo-ochraceis. *T. anomala* nov. sp. sporangiis sparsis vel aggregatis, subsphaeroideis, nitidiusculis sordide ochraceis; elateribus protuberantiis aculei-vel plicaeformibus, crebris, apice obtusis vel saepius clavato-inflatis, 4 micr. crassis, sporis sphaeroideis, sordide ochraceis, diam. 6—8 micr. Externa facie T. variae similis, sed elaterum structura et forma facillima dignota. — Perichaena 1, Stemonitis 7, darunter *St. elegantula* nov. sp. dispersa; sporangiis sphaeroideis, fugacissimis, metallicis, nitidis, coeruleo-vel viridi-aeneis, basi saepissime violaceis, minutis; stipite sursum attenuato, ruguloso, atro-purpureo, nitidulo, longit. circa 0,75 mm.; capillitio fuscescente; stylo medium attingente; sporis sphaeroideis vel subellipsoideis, atro-fuscis, laevibus, diam. 12—15 micr. — Dictydium 2, Cribraria 2, Diderma 3, Leocarpus 2, Carcerina 1, Didymium 6, darunter *D. obducens* nov. sp. sporangiis confluentibus vel solitariis, difformibus, applanatis, depressis umbilicatisve, subtus concavis, membranaceis, obscure cinereis, granulis albis coalitis, stratum subcrustaceum frustulatim diruptum efficientibus, 2—3 mm. circ. latis, 0,5—0,8 crassis; stipitibus brevibus vel brevissimis, irregularibus, deorsum latioribus, e subiculo membranaceo communi explicatis; floccis cinereo-fuscis; columella nulla; sporis plerumque sphaeroideis, granulatis, umbrinis. — Physarum 4, Craterium 1, Licea 1 und Phelonites 2.

4) Polyporei et Hydnacei in paroecia Tammela crescentes.

95 Arten, nämlich: Boletus 11, Polyporus 35, *P. euporus* nov. sp., effusus, adhaerens vel adnatus, tenuis, submicans, ambitu byssaceo-contextu albo; pori minuti, subangulati, demum saepius laceri, curti, testaceo-lutei. *P. selectus* nov. sp., late effusus, tenuis, aridus, adnatus, pallescenti-albus vel saepius subsulphureus, ambitu byssino evanescente albo, totus constitutus e poris firmis, exiguis, rotundis, subaequalibus (Syn. P. vulgaris var. flavus Fr. epic. = P. flavus Sydv. Finl. Polyp.) *P. hians Karst.* Fung. fennic. exsicc, late effusus, adnatus, mollissimus, crassiusculus, lutescens, ambitu byssino; pori subrotundi vel angulati, varii, laceri, mediocres vel majusculi, intus (udi) subcanesii. Forte var. P. mucidi.

Trametes 7, darunter *T. Epilobii* nov. sp., pileus suberosus tenuissimus, effusus, margine pallido, leviter pubescente vel pruinato, dein interdum reflexus margine elevato, extus fusco-nigricante, pori subrotundi, varii, integri, obtusi, mediocres vel majusculi, lutescenti-vel subochraceo-pallidi, acie (saltem in junioribus) leviter pubescentes vel pruinati. — *Daedalea* 2, *Merulius* 11, *Hydnum* 18, darunter *H. gracilipes* nov. sp. pileus coriaceus, tenuis, mollis, azonus, tomentosus, subferrugineus vel ferrugineo-rufescens, irregularis, connatus, 3 c. m. circit. latus; stipes gracillimus, fragilis, concolor, centralis, 3 c. m. circit. altus; aculei primo albi, mox fusco-ferruginei. — Irpex 4, Radulum 1, Phlebia 2, Grandinia 2, Odontia 1 und Kneiffia 1.

5) Auriculariei, Clavariei et Tremellini in paroecia Tammela crescentes.

95 Arten, als ein Craterellus, 5 Thelephora, eine nov. sp. *Th. contorta Karst.* tota in ramos inordinatos soluta, erecta, ramosissima, ferrugineo-pallida, pruina albida densa conspersa, 3 c. m. circiter alta, basi simplici stipitiformi; ramis complanatis, laevibus, sursum dilatatis, palmatis, subfastigiatis, ultimis apice acutis, obtusis vel subfimbriatis, albis, cirrose tortis (saltem siccitate); sporis elongato-oblongis, laevibus, sub microscopio incoloribus, 14—18 micr. longis, 5—6 micr. crassis.

Forma et habitu Thel. palmatae similis, at colore pallidiore, pruina densa, ramulis cirrose tortis, caespitibus minus densis, nec non sporis summopere diversis facile tuteque distincta.

Stereum mit 8 Arten, *Corticium* mit 19, darunter *C. lividocoeruleum* nov. sp. Fung. fenn. exs., C. elongato-effusum, adglutinatum, ceraceo-molle, glabrum, lividocoeruleum, ambitu similari; hymenio sicco, pruina albida, demum densissima consperso, contiguo; sporis ellipsoideis vel oblongis, interdum inaequilateralibus, 7—10 micr. longis, 5—6 micr. crassis. *Coniophora* mit 2, Cyphella mit 4, Hypochnus mit 2, Clavaria 29: *Clav. corrugata* nov. sp., tenuis, ramosissima, pallido-ochracea, rugosa, 1—3 c. m. alta; caule tenui, brevissimo, glabro, rarius basi albovilloso, ramis inaequaliter dichotomis vel verticillato-ramosis, sursum dilatatis, confertis, convergentibus, ultimis acutis. Inter Clav. abietinam et flaccidam media, ab illa magnitudine minori, ramis convergentibus et caule subglabro, ab hac superficie valde rugosa, ramis sursum crassius dilatatis differens. *Clav. flaccida var. dendroides Karst.* colore virescente et caule longiore a Cl. flaccida diversa. *Clav. fennica* nov. sp. 7,5 c. m. circiter

alta, trunco violascente, basi albo, 3 c. m. circ. alto et crasso; ramis ramulisque longitudinaliter rugosis, subaequalibus, obtusis, flavescenti-fuligineis; sporis subellipsoideis, 8 micr. longis, 4 micr. crassis, ochraceis. C. griseae P. proxime affinis. *Clav. paradoxa* nov. sp., simplex vel saepius caespitosa, erumpens, solida, carnosa, difformis, irregulariter curvata, 2—3 m. m. circ. alta, clavula nunc spathulata, plus minus compressa, nunc valde truncato-dilatata et undulata, e leniter pruinella glabra, laevi, lutescente, lat. 1 m. m. vix excedente; stipite pallidiore, e villosulo-pruinoso glabrescente; basidiis clavatis; sporis fusoideis 4—6 micr. longis, 2 micr. circiter crassis. Superficie laevi et magnitudine multo minori nec non loco natali a Cl. contorta, cui proxima, differt. *Clav. muscigena* nov. sp. in Climacio dendroide vivo crescens, gregaria, simplex, solida, tenax, subaequalis, obtusiuscula, alba, 1—2 c. m. alta. Forte ad Typhulam adnumeranda, sed a T. muscicola (P.), quacum H. A. Dietrich eam, in Estonia lectam, conjunxit, habitu et crassitie adeo recedit, ut primo intuito pro diversa specie sit habenda. Potius forte cum Cl. unciali Grev. jungenda — Calocera mit 3 Arten, Typhula mit 7, *T. graminum* nov. sp., pusilla, subglabra, clavula fusoidea, alba, stipite distincto, capillari, pellucido, longissimo. Sclerotium fulvum Fr. sistit mycelium hibernale. — Pistillaria mit 5, Crinula mit 1, Exidia mit 5 Arten, *E. glaucopallida* nov. sp., gelatinosa, tremula, obconica, glaucopallida, rugulosa, disco laevi, convexo-plano, margine subacuto, 3 c. m. alta et lata. – Tremella mit 4 und *Pseudohydnum* nov. gen., hymenio aculeato, mit 1 Art.

Hier folgt nun von

William Nylander, observationes circa Pezizas Fenniae, mit 2 lith. Tafeln, welche P. A. Karsten's Synopsis Pezizarum et Ascobolorum Fenniae vom Jahre 1861 kritisch beleuchten und verbessern. Jene Synopsis sollte aber auch nur ein Prodromus sein, denn in diesem Jahre in denselben Verhandlungen ist von Karsten die Monographia Pezizarum fennicarum erschienen, welche wir, sobald der Raum es einigermassen gestattet, nicht verfehlen werden, mitzutheilen.

Nuovo Giornale botanico italiano. Vol. I. N. 1. Firenze, marzo 1869. Herausgegeben, wie der kurze vorgedruckte Prospect sagt, von Odoardo Beccari. Enthält: Uzielli, über Leonardo da Vinci's botanische Beobachtungen; Caruel, über Cyclanthera explodens und conspectus der italienischen Polygalaceen; De Notaris, Bemerkung

über die ligula der Gramineen. Hierauf folgt Bibliographie; Uebersicht der im J. 1868 erschienenen botanischen Werke; neue Publikationen vom J. 1869, meist kleinere Arbeiten aus Zeitschriften, die jedoch nur dem Titel nach aufgeführt werden. Den Schluss bilden Notizen, Todesanzeigen etc.

Von künftigen Nummern dieser Zeitschrift werden wir hier nur diejenigen anzeigen, in welchen Kryptogamen besprochen werden.

Eine zweite neue Zeitschrift wird in dem Mauke'schen Verlag in Jena unter folgendem Titel erscheinen:

Zeitschrift für Parasitenkunde, herausgegeben von Dr. Ernst Hallier.

Der Titel bezeichnet den Umfang des Gebietes genügend, es bedarf folglich keiner besonderen Erklärung.

Unter den Mitarbeitern finde auch ich mich genannt. Das muss jedoch auf einem Irrthum beruhen. Auf Herrn Prof. Hallier's freundliche Aufforderung, mich durch Beiträge an seiner Zeitschrift zu betheiligen, habe ich erwiedert, dass ich schon überhäuft mit Arbeiten keine neuen Verpflichtungen eingehen könne; habe jedoch hinzugefügt, falls mir für seine Zeitschrift geeignete Sachen vorkommen sollten, ich ihm davon Mittheilung machen würde. Durch diesen Nachsatz ist jener Irrthum wahrscheinlich entstanden.

L. Rabenhorst.

L. Rabenhorst, Lichenes europaei exsiccati. Fasc. XXXI. N. 826—850. Dresden, 1869.

Enthält: *Graphis dendritica* Ach., die typische Form, von Herrn geistl. Rath Lahm bei Münster auf Fagus gesammelt; *Sagedia cembricola* Anzi Neos. (Hedwigia 1867 p. 126) von Herrn Prof. Anzi; *Atichia Mosigii* Flot. *var. minor. Millard.* auf Nadeln der Weisstannen bei Karlsruhe von Herrn Vorw. G. Rath Bausch, kürzlich auch bei Freiberg im Breisgau von Herrn Hofg. Rath Sauerbeck gesammelt. (Ist Pilz, keine Flechte! Die Red.) *Arthonia dispersa* Nyl. und *Bilimbia trachona* Stiz. Spermagoniumform ebenfalls von Hrn Bausch; *Biatoridium monasteriense* Lahm an der Rinde von Sambucus nigra, die seltene *Imbricaria Mougeotii* auf Granit bei Heidelberg und die in Deutschland nicht minder seltne *Ricasolia candicans* bei Jena von Herrn Prof. Ahles gesammelt und eingeliefert. Die Exemplare der letzteren Flechte sind allerdings dürftig, doch sind sie als deutsche sicherlich willkommen, schon um deswillen,

da Körber ihr Vorkommen in Deutschland immer noch bezweifelt. Herr Dr. Stizenberger lieferte die *Lecanora subfusca forma atrynea* Ach.; von Herrn Dr. Hellbom aus der Umgegend von Orebro in Schweden wurden eingeliefert: *Chaenotheca phaeocephala* Th. Fr. = Cyphelium, *Biatora fuscescens* Sommfdt., Buellia punctata f. *quercicola*, *Cyphelium* (Acolium) *tigillare*, *Sticta scrobiculata* (Scop.) und Lecidella polycarpa f. *ecrustacea*. Callopisma luteo-album v. *lacteum* Hepp., Rinodina Bischoffii v *immersa* Körb. und *Aspicilia concreta* im Würtembergischen von Herrn Pf. Kemmler gesammelt. Zwei Cladonien aus Algerien lieferte Herr Major Paris.

Infusionsthiere als Haupt-Parasiten bei Süsswasserfischen. Unter diesem Titel bringt der „Hamb. C." nachstehende interessante Notiz: „Bei dem allgemeinen Interesse, welches den niederen Organismen für die Entstehung verschiedener Krankheits-Prozesse in neuerer Zeit beigelegt wird, dürfte nachfolgende Beobachtung, welche in dem Aquarium des Hamburger zoologischen Gartens von dem Director Hrn. Dr. F. Hilgendorf und Dr. A. Paulicki ausgeführt wurde, einer Mittheilung werth erscheinen. In den sämmtlichen Süsswasser-Behältern wurde nämlich bereits seit langer Zeit an den verschiedensten Fischarten das Auftreten von schleimigen Excrescenzen beobachtet, die schliesslich zu Schimmelbildung und endlich zum Tode der befallenen Individuen führte. Die mikroskopische Untersuchung dieser Schimmelmassen zeigte nur die gewöhnlichen aufgequollenen Epithelzellen der Fischhaut. Aber schon bei der ersten Besichtigung trat eine Art von Infusionsthierchen, die sich durch verhältnissmässig enorme Grösse auszeichnete (bis 0,5 mm. im Durchmesser) in dem Gesichtsfelde auf, wurde indessen anfänglich für ein zufälliges Vorkommen angesehen. Die mikroskopische Besichtigung von besonders geeigneten Stellen des Fisches, z. B. den Bartfäden und Flossen zeigte aber bald, dass jede einzelne Excrescens im Innern einen scharf conturirten weissen Punkt besass, der eine unverkennbare Aehnlichkeit mit dem mikroskopischen Aussehen jener Thierchen verrieth, eine Vermuthung, die sich bei Anwendung des Mikroskops völlig bestätigte. Die betreffende Form, welche wohl zu der Ehrenberg'schen Gattung Pantotrichum gehören könnte, zeigt weder Mund, noch durch Grösse ausgezeichnete Wimperhaare oder Borsten, noch eine charakteristische Körpergestalt; sie ist überall mit feinen, gleichmässig entwickelten, in schwach spiraligen, gedrängten Längslinien stehenden Wimpern besetzt, und lässt nur noch

einen (bei grossen Exemplaren hufeisenförmigen) Kern, die contractile Blase, Vacuolen und Körnchen erkennen. Ein Bartfaden von einem Schlammpeitzger zeigt die Einbettung des Thieres unter dem (hier gelblichen) Epithel und über der Schicht der Pigmentzellen auf's Deutlichste. Die Epithellage bildet, ohne sonstige Veränderungen zu bieten, einen ansehnlichen Hügel über dem Parasiten, welcher sich in einer fortwährenden, anscheinend stets nach derselben Seite gerichteten Rotation befindet. Wenn, wie es öfter beobachtet wurde, eine Anhäufung von den Schmarotzern an einer bestimmten Stelle stattfindet, so verbinden sich die epithelialen Decken der einzelnen Individuen zu zusammenhängenden, ziemlich ausgedehnten Massen, welche den ganzen Körper des Fisches, Augen, Nasenröhrchen, Flossen etc. übersäen. In ein besonderes Glasgefäss untergebracht, verloren die Fische bald einen Theil der Infusorien, welche sich auf dem Boden des Glases ansammelten, und an diesen abgesonderten Thieren konnte man eine weitgehende Theilung nach vorheriger Encystirung beobachtet werden, während die unmittelbar vom Fische herabgenommenen Individuen nie die Andeutung eines Theilungsprozesses erkennen liessen. Theilthierchen wurden in verschiedenen Beobachtungen 2, 4, 8, 16 bis zu etwa 100 und darüber gezählt. Wurde die gemeinschaftliche Hülle durch Druck zum Bersten gebracht, so drängten sich die kleinen Nachkommen des Mutterthieres hervor und schwammen in schneller Bewegung als anfänglich ovale, rotirende Gebilde lebhaft umher. Wahrscheinlich werden diese kleinen Thiersprösslinge wiederum einen Fisch aufsuchen, um an ihm durch reichliche Nahrung Wachsthum und abermalige Theilungsfähigkeit zu erwerben und um dann denselben so eben dargestellten Kreislauf der Entwickelung zu wiederholen. — Die Fische selbst müssen natürlich, zumal durch massenhaftes Auftreten dieser Schmarotzerform bedeutend leiden, indem sich die Oberhaut in Fetzen ablöst, und die Function wesentliche Beeinträchtigung erfährt. Die Pilzbildung scheint erst auf dem abgestossenen Epithel als secundärer Prozess vor sich zu gehen und darf somit wohl nicht als ein wesentliches Moment der Krankheit angesehen werden."

Vaucheria synandra nova sp. Woronin, beschrieben in der botanischen Zeitung 1869 Nr. 9 und 10 mit 2 Tafeln Abbildungen.

Redaction: E. Rabenhorst in Dresden. Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 6. **HEDWIGIA.** 1869.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Kryptogamischer Reiseverein.

Die von Herrn Dr. Lorentz 1868 in Norwegen gesammelten Moose werden nunmehr nächstens zur Versendung kommen. Die Etiquetten sind gedruckt.

Schimper. L. R.

Calyptospora nov. gen. Uredinearum.

Spermogonia et Aecidium et Uredo nulla. Teleutosporae in laxatis cellulis epidermidis plantae nutricis natae, eas tamquam tela cellulosa complentes, earum membrana et cuticula perpetuo obtectae, per longitudinem partitae; germinibus singulis ex uno praeexistente poro loculorum singulorum, quasi sporarum indiscretarum, late tubulosis, aequalibus, brevibus, mox ob septa 4-sporidiiferis; sporidiis sphaericis, sterigmatibus acutis primum suffultis, tum solutis et germinantibus.

Calyptospora Göppertiana Jul. Kühn in sched. Teleutosporis irregulariter ellipsoideo-prismaticis, supra obtusis, infra rotundatis, subfuscis, subter dilutis, in vertice fuscis, bis vel compluries, plerumque quater decussatim partitis; germinibus verno tempore nascentibus, sterigmatibus brevibus nonnunquam longioribus, acutis, sporidiis albis.

In caulibus et ramis Vaccinii Vitis Ideae in „montibus giganteis“, loco „Krummhübel“ auctumno anno 1868 legi.

Obs. Das Mycelium ist zwischen den Zellen des Rindenparenchyms verbreitet und bewirkt abnorme Erweiterung derselben, so dass Stengel oder Aeste der Preusselbeere ringsum, zuweilen auch nur an einer Seite, schwammig verdickt werden. Es findet zugleich eine mehr oder weniger

erhebliche abnorme Verlängerung der Triebe statt. — Ganz gleich beschaffene Pflanzen wurden von Fuckel in seinen Fungi Rhenani Suppl. Fasc. II. sub Nr. 1653 mit der Bezeichnung: Fusidium tumescens Fckl. herausgegeben. Die hinzugefügte Diagnose dieses Pilzes: „Caespitibus in ramulis novellis, effusis, niveis; sporidiis cylindraceis, curvatis, hyalinis“ passt in keiner Weise auf den unserigen. Dass aber dieser und nicht ein Fusidium die Ursache jener abnormen Bildung der Preusselbeerstengel ist, zeigt nicht nur der Befund im entwickelten Zustande, sondern ganz zweifellos auch die Entwickelungsgeschichte, welche ich demnächst in der bot. Zeitung näher darlegen werde.

Halle, den 22. Mai 1869. Julius Kühn.

Sarcosphaera Awd.

novum genus Discomycetum.

Fungus subglobosus, undique clausus, deinde Geastri instar irregulariter rumpens, carnosus, extus membranaceo-corticatus, intus strato crasso merenchymatoso; hymenium tenue ex ascis tubulosis 8-sporis paraphysibusque filiformibus ramosis, septatis consistens.

S. macrocalyx Awd. (Peziza macrocalyx Rss. in Fres. Beitr. p. 75 T. IX, fig. 7!, Peziza Geaster Rbh. in Sitzungsber. der Isis 1867 T. I.!)

Fungus primo omnino clausus, Sclerodermatis speciem quasi referens, fragilis, $^1/_2$-pollicaris, absque stipite proprio, cortice exteriore membranacea albida ex cellulis elongatis parenchymatosis contexta, parietibus carnosis merenchymatosis 1—2 lin. et quod excurrit crassis; hymenio pallide violaceo, mox tenuiter reticulatim rimoso, rimis lutescentibus; ascis tubulosis in superiore parte 8-sporis, 80 micromillim. longis, 3 mic. latis; sporis ovalibus, biguttulatis, hyalinis, $4^1/_2$ mic. longis, 2 mic. latis; paraphysibus filiformibus, ramulosis, septatis, apicem versus granulosis et paululum incrassatis.

Diesen seltsamen, schönen und grossen Pilz fand ich im Mai d. J. an sonnigen, schwach mit jungem Laub- und Nadelholz bewachsenen Bergabhängen bei Arnstadt in Thüringen. Hier bricht er zur Hälfte aus der Erde hervor und zerreisst alsbald nach seinem Vorbrechen sternförmig in 5 bis 10 spitze Lappen, welche, je nachdem der Pilz von dem ihn umgebenden Grase eingeengt wird oder nicht, ihn in seiner Kugelform verharren, oder auch schüsselförmig sich ausbreiten lassen. Ein eigentlicher Stiel, wie ihn Fresenius a. a. O. abbildet, ist nicht vorhanden, wohl aber verbinden

die zahlreichen, von einem Punkte der Unterseite ausgehenden Myceliumfäden das dieselben umgebende Erdreich derartig, dass dasselbe, wenn man den übrigen vom Mycelium nicht auf gleiche Weise durchdrungenen Erdboden behutsam entfernt, scheinbar einen kurzen Stiel darstellt. Bricht man dagegen, was sehr leicht auch unabsichtlich geschieht, denselben ab, so ersieht man an der Bruchfläche sehr deutlich, dass man eben nur die Myceliumfäden abgerissen, nicht aber einen Stiel abgebrochen hat.

B. Auerswald.

Repertorium.

J. Kühn, zur Entwickelungs-Geschichte der Uromyces Betae Tul. (Zeitschrift des landwirthschaftlichen Central-Vereins der Provinz Sachsen 1869 Nr. 2.)

Die Mycelienfäden dieses Schmarotzers dringen nicht in die Zellen der Nährpflanze ein, sondern verlaufen in den Zwischenzellengängen, aber sie senden häufig Saugorgane (Haustorien) in die Zellen hinein. Solche Haustorien waren früher unter den im Innern der Pflanzentheile sich entwickelnden Parasiten nur bei der Familie der Peronosporeen bekannt. Meine Untersuchungen des Runkelrübenrostes ergaben, dass diese eigenthümlichen Saugorgane auch in der Familie der Uredineen auftreten können. Bei Uromyces Betae ragen die Haustorien weit in die Zellen hinein, zuweilen bis zur Mitte derselben. Anfangs einen einfachen Schlauch bildend, erweitern sie sich an ihrer Spitze durch kleine rundliche Ausbauchungen zu einer traubenförmigen Gestalt. — Die Mycelienfäden des Rostpilzes vereinigen sich unter der Oberhaut des Rübenblattes zur Bildung eines Sporenlagers. Die Sporen oder Fortpflanzungsorgane entstehen hier an der Spitze der Pilzfäden in zahlreicher Menge. Anfangs von dem Oberhautgewebe verdeckt, durchbrechen sie endlich dasselbe und treten als ein braunes Staubhäufchen hervor. Eine genaue Untersuchung der vollständig entwickelten Staubhäufchen lässt zweierlei Formen der Staubkörnchen oder Sporen erkennen. Ein Theil derselben ist rund und mit gleichmässig körnigem Inhalt gefüllt. An der Aussenhaut (Exosporium) dieser Sporenzellen sind einzelne etwas heller gefärbte kreisrunde Stellen wahrnehmbar. Bringt man diese Sporen in Wasser, so keimen sie sehr leicht und in wenigen Stunden zahlreich aus, indem der Keimschlauch an einer jener lichteren Stellen die Sporenhaut durchbricht. Nach kürzerer oder längerer Erstreckung verästelt sich der Keim-

schlauch vielfach. An der Spitze ungefärbt schliesst der stickstoffreiche Inhalt weiter rückwärts zahlreiche goldbraune Körnchen ein, während der ältere Theil des Keimschlauches allmälig ganz inhaltsleer wird. Dringen solche Keimschläuche durch die Oberhaut eines Rübenblattes, so erzeugen sie aufs Neue ein reich entwickeltes Fadengewebe und schliesslich neue Rosthäufchen. Diese Form der Fortpflanzungszellen ist diejenige, welche als Uredo Betae früher beschrieben wurde; sie dient der Vermehrung des Pilzes während der Hauptentwickelungsperiode der Runkelrüben. Besonders im September und October breitet sich durch dieselben der Parasit nicht selten in ausserordentlich grosser Menge aus. — Neben dieser Sporenform besteht nun aber in den Rosthäufchen noch eine zweite, deren Gestalt rundlich-eiförmig ist. Bei der Reife derselben lösen auch diese Fortpflanzungszellen von dem Mycelium sich ab, aber es bleibt an ihnen ein kleines Stückchen des Pilzfadens, der sie erzeugte, als kurzes weisses Stielchen hängen. Diesem Stielchen gegenüber zeigt die braungefärbte, mit einem deutlich abgegrenzten Kern im Innern versehene Spore eine kleine Erhöhung. An der letzteren Stelle keimt die Spore aus, aber das Auskeimen derselben erfolgt erst nach einer längeren Ruhe, in der Regel erst im Frühjahre des nächsten Jahres. Bei der Keimung dieser zweiten Sporenform verlängert sich der Keimschlauch nicht sehr bedeutend, erzeugt aber an kleinen seitlichen Ausstülpungen rundliche Körperchen (secundäre Sporen, Sporidien) die sich nach völliger Entwickelung ablösen. Die Sporidien haben die Fähigkeit unter günstigen Umständen wiederum auszukeimen. — Nach den Untersuchungen de Bary's über den Rost der Hülsenfrüchte Uromyces appendiculata Lk. war nun zu vermuthen, dass durch die Bildung solcher secundären Sporen der Entwickelungskreis des Runkelrübenschmarotzers noch nicht abgeschlossen sei, dass vielmehr durch die Keimschläuche der Sporidien eine dritte Sporenform, die Aecidien- oder Schüsselrostform entstehen werde. Es war jedoch eine solche Aecidienform der Runkelrübe bisher nicht bekannt. Ich brachte nun im Herbst 1867 eine Anzahl Rüben, die mit rostigen Blättern versehen waren, in das Versuchsgewächshaus des landwirthschaftlichen Instituts, und es gelang hier jene noch unbekannte dritte Sporenform zu erziehen. Schon im December des Jahres 1867 war dieselbe, das Aecidium Betae m. völlig entwickelt. Sowohl am Blattstiel wie auf beiden Blattflächen vorkommend bildet sich zunächst eine grössere gelblich gefärbte, wenig erhöhte Stelle, die am Blattstiel in der Regel lang gestreckt ist, auf der Blattfläche eine mehr rundliche Gestalt hat. Auf einer

solchen Stelle entstehen dann nach einiger Zeit immer schärfer hervortretende Pünktchen, die sogenannten Spermogonien, welche der Bildung der Aecidiumfrucht auch bei anderen Rostarten immer vorangehen, und über deren Natur man völlig im Unklaren ist. Nach vollständiger Ausbildung dieser Spermogonien brechen schüsselförmige Gebilde von $1/8$ bis $1/2$ Mm. Durchmesser hervor, die eine weissliche Hülle zeigen, innerhalb welcher in zahlreicher Menge und reihenweiser Stellung die orangefarbenen Aecidiensporen gebildet wurden. Dieselben haben eine rundlicheckige oder eiförmigeckige Form und einen Durchmesser von $1/46$ — $1/56$ Mm. Ihr Inhalt ist gleichmässig körnig. Nach völliger Reife verstäuben die Aecidiensporen und sind fähig den gewöhnlichen Rost der Runkelrübe aufs Neue hervorzurufen. Sie keimen nämlich unter günstigen Umständen aus, und gelangten sie auf ein Runkelrübenblatt, so dringen ihre Keimschläuche, wie ich mich durch directe Beobachtung überzeugte, durch die Spaltöffnungen in das Innere des Blattes. Aus dem durch diese Keimschläuche hervorgerufenen Mycelium bildet sich aber nicht wieder ein Aecidium, sondern die zuerst beschriebene Sporenform, das Uredo aus. Man sieht nicht selten auf demselben Blatte, auf welchem das Aecidium sich findet, die jungen Rosthäufchen entstehen. Der Entwickelungsgang des in Rede stehenden Schmarotzers ist also folgender: Durch die an den abwelkenden Blättern befindlichen oder verstreuten Dauersporen (Uromycessporen) überwintert der Pilz. Die Dauersporen keimen im Frühjahr aus, erzeugen secundäre Sporen, und wenn diese auf die Frühjahrstriebe von Runkelrüben (Samenrüben) gelangen, so erzeugen sie hier den Schüsselrost, die Aecidienfrucht. Indem die Aecidiensporen sich verbreiten und ihre Keimfäden in die Blätter von Samenrüben oder jungen Rübenpflanzen eindringen, bringen sie nun aufs Neue die eigentlichen Rostsporen (Uredosporen) wieder hervor. Diese vermehren sich während des Sommers sparsamer, dagegen im Herbst zahlreich, um dann schliesslich wieder durch Bildung von Dauersporen die Ueberwinterung des Schmarotzers zu ermöglichen. — Kühn beobachtete übrigens im Frühjahre 1868 das Aecidium Betae auch im Freien an Samenrüben. Dass die normale Entwickelungszeit des Aecidiums in das Frühjahr fällt, zeigen auch die im Herbst 1868 nicht in das Warmhaus, sondern in ein gedecktes Beet gebrachten Versuchsrüben. Diese liessen in den letzten Tagen des Decembers zwar bereits zahlreich entwickelte Spermogonien, aber noch keine Aecidien wahrnehmen. Auch jetzt Mitte Januar sind noch keine Aecidien entwickelt. Zu bemerken ist noch, dass das Mycelium der Aecidiumfrucht

genau ebenso gebildete Haustorien zeigt, wie sie oben von der Uredoform des Runkelrübenrostes beschrieben wurden; Verf. constatirte ihr Vorhandensein sogar zuerst bei dem Mycelium des Aecidiums und fand sie dann später auch bei der Uredoform vor. Schacht bildet zwar l. c. B. XII. Fig. 19. das Mycelium der letzteren ab, es ist ihm aber das Vorhandensein der Saugorgane gänzlich entgangen.

L. R.

Erbario crittogamico italiano pubblicato da G. de Notaris e F. Baglietto. Serie II. Fasc. IV. N. 151—200. Genova, 1869.

Gesammelt sind die folgenden 50 Nummern von den Herren M. Anzi, Ardissone, Bompard, Caldesi, Canepa, Carestia, Gennari, Hausmann, Marcucci, Passerini, Pedicino, Piccone, Savi, Teracciano, Venturi und Villotti, nämlich 3 Farn: Woodwardia radicans, Gymnogramme leptophylla, Woodsia hyperborea; 9 Moose: Eurhynchium circinatum, Pterogonium gracile, Polytrichum sexangulare, Grimmia trichophylla Grev., Splachnum sphaericum L. fil., Pottia Starkei Lindb., Pottia mutica Vent. nov. sp.: Dense gregaria humilis; folia conferta, 8-sticha, obovato-oblonga, acuta, basi diaphana, caeterum valde papillosa, margine revoluta, costa crassa, rufula, excurrente vel apicem excedente, mucronulata; antheridia in foliorum superiorum axillis nuda, paraphysata; calyptra ampla, apice fuscescente-scabra; capsula ovata, vel elliptica, exannulata, operculo convexo — conico — A Pottia minutula foliis muticis vel brevissime mucronulatis, calyptra ampla recedit, cum P. Wilsoni vix comparanda. Bei Trient im südlichen Tyrol von Herrn Dr. Venturi entdeckt. — Physcomitrella patens, Andreaea nivalis. — 9 Lichenes: Amphiloma Callopisma, C. murorum, C. granulosum Müll., Gussonea flava chlorophana Mass., Lecanora subfusca livido-cinerea Bagl., Aspicilia Oederi Mass., Thalloidima luridum Bagl., Arthonia impolita Schaer., Endocarpon cinereum Pers. — 16 Algen: Cystosira ericoides Menegh., Chorda Lomentaria, Cladosiphon mediterraneus K., Acrocarpus spinescens K. (carpoclonia e transformatione ramulorum spinuliformium oriunda, pedicellato-ovata, tetraspora complures transverse seriatas foventia) bemerkt Herr Bompard, Cladophora glebifera K., Hydrogastrum Wallrothii Rabenh., Hydroepicoccum genuense De Ntris. nov. sp.: Cellulae ellipsoideae, vel ovoideae granulis perexiguis, demum confluentibus, foetae, amoene virides, ad placentam hyalinam pulvini formem botryoideo-coadunatae, nudae, pedicellis brevissimis, e placenta

ipsa, mammillarum ad instar eminentibus, adfixae, demum solutae. — Dem Coelosperinum Wichurae Hilse in Rabenh. Algen sub Nr. 1523 sehr ähnlich, aber durch doppelt grössere, im Innern gekörnte Zellen verschieden. In einem Aquarium des bot. Gartens zu Genua von Herrn Prof. de Notaris entdeckt. Pediastrum pertusum Br., Scytonema gracile K., Nostoc apuanum Savi nov. sp. unterscheidet sich von N. commune und dessen Varietäten durch die doppelt dünneren Fäden, von den übrigen durch die Gestaltung des Phycoms dem N. commune sich nähernden Arten (N. pellucidum, laceratum etc.) durch die an den Enden verdickten, verschiedenartig gekräuselten Fäden, deren Glieder oft unregelmässig oder zweireihig sind. Epithemia gibberula K., Synedra splendens K., Denticula elegans valida Pedic. Diat. Isch. (= Eunotia Sancti Antonii Ehrb. Microgel.), Odontidium alpigenum Kein. in Rabenh. Alg., Striatella unipunctata Ag., Grammatophora serpentina K. — 13 Pilze: Agaricus geophyllus Fr., Hygrophorus fusco-albus Fr., Boletus subtomentosus L., Clavaria cristata ambigua (leucospora, farcta, tenax, ramis saepius obtusatis, ad Cl. rugosam nutans), Helotium lenticulare humicolum (crescendi modo Pezizam carbonariam, a qua toto coelo recedit, in memoriam revocat; sporidia parva ellipsoidea, pallescentia), Hypoderma Lauri Duby, Lophodermium arundinaceum Chev., Tuber macrosporum Vitt., Puccinia Prostii Moug., P. Asari Kze., P. arundinacea H., P. Nolitangeris cum Uredine, P. Convolvuli Cast. L. R.

L. Rabenhorst, Fungi europaei exsiccati. Klotzschii herbarii vivi mycologici continuatio. Editio nova. Series secunda. Cent. XIII. Dresdae, 1869.

Enthält von 1201—1300: Agaricus melleus Vahl, Ag. brevipes Bull., Ag. citrinellus P., Ag. Eryngii DC., Marasmius epiphyllus Fr., M. splachnoides H., Panus Sainsonii (Lév.) Henff., Boletus viscidus L., Polyporus subsquamosus (L.), P. cinnabarinus (Jacq.), Corticium quercinum forma: Tiliae Awd., C. calceum Fr., Polyporus lucidus Fr., Corticium quoddam, Auricularia mesenterica (Bolt.), Odontia Barba Jovis Fr., Lycoperdon gemmatum Fr., Cordyceps entomorrhiza Fr. forma spermatophora!, Peziza echinulata Awd., P. brunnea Alb., P. caucus Reb., Helotium pulverulentum (Lib.), Phacidium geographicum Kickx, Blitridium Carestiae DN., Phacidium dentatum Kze., Lophodermium arundinaceum v. apiculatum Duby, Baggea pachyascus Awd., Patellaria constipans Fr., Cenangium Frangulae (P.), C. tremellosum n. sp., Tympanis Pinastri Tul., Coryneum microstictum B.

et B., Mirtula cucullata Fr., **Nectria pyrrhochlora Awd. n. sp.** (N. chrysomelas Awd. Tauschv. 1865—1868.) Pyreniis dense longitudinaliter cespitosis, inter corticem rimosam plus minus latitantibus, coriaceo submembranaceis, ovato-globosis, luteo-ferrugineis, apice rotundata laete viridi-pulverulentis, ostiolo nigro perforatis. Ascis tubulosis, uni-vel subbiseriatis, sporis ovalibus, pallidis, muriformi-polyblastis, 18 microm. longis, 9 microm. fere latis. Arnstadiae, in Aceris campestris ramulis siccis leg. Fleischhack. N. Cucurbita (Tode) Fr., Ascobolus Tetricum Carest., Massaria inquinans De N., Echnoa callimorpha (Mont.) Awd., Lophiostoma praemorsum Awd., Discella Desmazierii B. et B., Sphaeria Septorioides Desm., S. Empetri Fr., S. rhodomela Fr. Syst. II. 445. Perithecils minutis conicis, basi fibris rubellis laxe circumdatis et stromati fibroso concolori insidentibus; ascis elongatis sublinearibus 8-sporis, 0,0028—0,0030″ longis; sporis ellipsoideis, 0,0006″ longis, triseptatis, dilute submelleis; paraphysibus filiformibus. S. parallela Fr., Lasiosphaeria scabra (Curr.), Sordaria Friesii Niessl., Valsa quaternata (Pers.), V. leucostoma Fr., V. syngenesia Fr., Pseudovalsa lanciformis De N., Pseudovalsa Stilbospora Awd. bot. Tauschv. = Melanconis macrosperma Tul. Carp. II. p. 132! Forma ascophora! d. i. die Schlauchform der gemeinen Stilbospora angustata auct., und wahrscheinlich auch Pers. = St. macrosperma auct. (aber keineswegs Sporidesmium macrospermum Cda. in St. D. Fl., was ich für die ächte Stilbosp. macrosp. P. halte, wie auch Corda behauptet.) Durchschneidet man die Pusteln vertical, so erblickt man die kleinen Pyrenien, mit schönen Schläuchen, die vielfach die Sporen schon entleert und auf der Oberfläche abgelagert haben! Die asci sind 8sporig, obgleich auch 4—5—6sporige vorkommen, doch haben diese bereits einige Sporen ausgestossen! Ich habe sie zahlreich auch bei Leipzig, gesellig mit der Conidienform (= Stilbospora angustata), die auch hier auf einigen Exemplaren mit vorkommt, gesammelt. **Leptosphaeria Niessleana nov. sp.**, Lept. pleosporoides Awd. n. sp. Ascis tubulosis 8sporis; sporis incumbenti-uniseriatis, melleis, oblique oblongis (i. e. subcurvatis), utrinque acutiusculis, 3—5 septatis, cellula tertia semper inflata, plerumque longitudinaliter septatis. — (Huc: Pleospora Clematidis Awd. in litt. et sched.) Diese Art verbindet die beiden Gattungen Leptosphaeria und Pleospora; von ersterer hat sie die gekrümmte, an beiden Enden zugespitzte Gestalt der Sporen mit einer stark angeschwollenen Zelle (wie bei Leptosphaeria culmifraga, nigrans etc.); von letzterer dagegen hat sie die honigbraune Färbung der Sporen und die Längstheilung der angeschwollenen (bisweilen auch

noch einer zweiten, ihr benachbarten) Zelle. Die Gestalt der Sporen schien mir bei der Bestimmung der Gattung wichtiger zu sein, als die Farbe und die unwesentlichere Längstheilung der einen oder anderen Zelle, die bekanntlich auch manchen Pleospora-Arten fehlt. Auf Clematis Vitalba. Auerswald. — L. agnita (Desm.), **Hendersonia** (?) **Latani** Fleischh. nov. sp. H. Pyreniis globosis, inter pilos matricis liberis, ut videtur astomis; pyreniis oblongis, tri-, raro biseptatis, longitudinaliterque septatis, fuscis, 12—18 microm. longis, 8 microm. latis; inter tomentum foliorum et ramulorum juvenilium Viburni Latani, primo vere. Nobilissima species, potius Staurosphaera. Specimina passim spermogonifera: sporis minutis unicellularibus hyalinis. **Raphidophora Ononidis** Awd., Sphaeropsis pumila Moug., S. rutaecola Rab., Phyllosticta Atriplicis Desm., Ph. Labiatarum, **Endohormidium** Awd. et Rbh. (nov. gen.) Pseudopyreniis ceraceis, irregularibus astomis; ascis et paraphysibus nullis; sporis torulaeformibus in fundo pseudo-pyreniorum, opacis. **E. tropicum** Awd. et Rbh. cum icone! Pseudopyreniis amorphis, congestis, prima Stilbosporae instar hypophloeodeis, dein innato-superficialibus, atris, opacis, rugulosis; sporis moniliformibus, fuscis, subimpellucidis, angulato-subglobosis, 10 micromillim. magnis, episporio crasso. Ueber die systematische Stellung dieses sonderbaren Gebildes bin ich bis jetzt noch unklar; Fries, auf das Fehlen der Schläuche nicht Rücksicht nehmend, würde es vielleicht bei den Perisporiaceae untergebracht haben, während mir seine Stellung unweit Aecidium fast räthlicher erscheint. Die mir leider noch unbekannte Gattung Apiosporium Kz. entspricht der vorliegenden wenigstens nach der von Fries Summ. Veg. p. 404 gegebenen Diagnose so ziemlich, mit Ausnahme der „perithecia . . . . subcarbonacea, pruinosa, demum umbilicato-pertusa“, während die Originaldiagnose von Kunze (Myc. Heft I. p. 8) und die von Wallr. Comp. p. 861 ihr nicht entsprechen. In Podocarpo chilena prope coloniam „Arique“ Valdiviae. leg. W. Lechler. Phyllosticta Umbellatarum Rab., Ph. Violae Desm., Ph. Potentillae Desm., Septoria Aucupariae (Lach.); S. Polygonorum Desm., S. Equiseti Desm., S. Fagi Awd. Mpt. S. pyreniis hypophyllis, more Sphaerellae maculaeformis dense gregariis, maculaeformibus; sporidiis cylindricis, curvulis, 26 micr. fere longis, 1 micr. latis. In Fagi foliis leg. Fleischhack. Cryptosphaeria lignyota (Fr.), Celidium stictarum (Körb.). Hierzu bemerkt der Herausgeber: Er halte alle, ihm bekannte, auf Flechten vorkommende Parasiten für Pilze, weil die die Flechten charakterisirenden Gonidien fehlen. **Stigmatea** (Coleroa) **Grossulariae** Awd. et Fleischh. Pyreniis membranaceis atris,

ovatis, in superiore parte pilis rigidis ornatis; ascis clavatis, sessilibus, 8-sporis, membrana duplici non visibili; sporis subbiserialibus, ovatis, inaequaliter diblastis (more Stigmateae Potentillae Fr.), fuscidulis, 10 microm. longis, 4 microm. latis (cellula majore 6, minore 4 microm. longis). Dothidea Napelli Ces., Vermicularia Dematium (P.), **Asteroma vernicosum Kalchb.** in litt. Syn. Dothidea vernicosa Fr. Syst. II. 559. Rbh. Handb. I. 165. Sphaeria vernicosa De C. flor. fr. VI. 138. Forma: Spiraeae. Perithecia dense gregaria, minuta, primum epidermide tecta dein libera, prominula, atra, in maculis oblongis confluentibusve, centro-cinereis, ambitu per fibrillas, sub epidermide radiantes, fuscis vel rufis. Nucleus (atypicus!) gelatinoso-grumosis, flavo-fuscescens Sporidia? An dürren Stengeln von Spiraea Aruncus, seltner von Sp. Ulmaria, bei Wallendorf in der Zips gemein. (Ein ächtes Asteroma — die Art im Sinne Desmazières genommen.) Auch Asteroma Robergei Desmaz. (in der innern Höhlung von Heracleumstengeln) gehört hierher. Die Fibrillen sind nicht immer mit blossem Auge wahrzunehmen, zeigen sich aber unter dem Mikroskop als vielfach verästelte und compaginirte perlschnurförmige braune Fäden. Auch an Umbelliferen, Melilotus und jungen Schösslingen von Berberis finden sich analoge Gebilde, welche meiner Ansicht nach wegen ihres subkutanen, strahlenden Myceliums zu Asteroma zu ziehen sind. Polythrincium Trifolii Kze., Graphiola Phoenicis, Octaviana asterosperma Vitt., Hormiscium hysterioides Cda., Rhizopogon rubescens Tul., **Melasmia acerina Awd.** Conceptaculis adnatis gregariis membranaceis rugulosis, rufofuscis, sporidiis hyalinis cylindricis rectis utrinque obtusis monoblastis, 8—10 micromillim. longis, 1 micromillim. crassis. Unterscheidet sich von der verwandten Melasmia alnea Lev. (Ann. sc. nat. 3. IX. p. 253, Discosia alnea Rbh. fung. eur. N. 539, nec Lib.) theils durch die viel kleineren braunen conceptacula, theils durch die fast halb so dünnen, aber wenig längeren Sporidien; von der Gattung Discosia aber einzig durch den Mangel der Grannen. Peronospora pygmaea Ung., Oidium Orobi ad int., Cladosporium herbarum Link, Cl. brunneum Cda., Macrosporium peponicolum Rab., Circospora ferruginea Fuck., Helminthosporium Tiliae Fr., Melanconium elevatum Cda., M. bicolor Nees, M. stromaticum Cda., Tuburcinia scabies Berk., Uromyces appendiculata Lev. mit ihrem Aecidium, Phleolaria Terebinthi Cast., Puccinia Stachydis De C., P. compacta de By., Uromyces Erythronii Teleutosporenform!, U. Eryth. Aecidiumform!, U. Amygdali Pass., Physonema gyrosum Lev., Ustilago typhoides (Wallr.); Appendix: Dematium stuposum P.

Vittore Trevisan, über Norman's Gattung Dimelaena (Atti della Società italiana di scienze naturali. XI. Fasc. III, 1868).

Die Gattung Dimelaena ist sehr verschieden aufgefasst worden und während nun in jüngster Zeit Körber (Parerga p. 52) sie eng und scharf begrenzte, erweitert Trevisan den Begriff wieder sehr beträglich. Nach einem sehr umfänglichen Exposé gewinnt der Verf. zwei Haupttypen, die ihm zur Aufstellung zweier Gattungen dienen. Nämlich:

I. Heterodermia Trevis.

Charact. gener. Apothecia orbiculata, scutellaeformia, in thalli disco supero horizontaliter sparsa, subsessilia vel adnato-sessilia, ab excipulo thallode, e thalli strato corticali immutato formato, aequaliter marginata. Thalamium disciforme, primitus connivens, mox apertum explanatum, epithecio rufo-fusco vel fusco-nigro, ceraceum. Hypothecium simplex homogeneum, contextu medullari impositum. Asci clavaeformes vel clavaeformi-ventricosi, octospori, paraphysibus discretis immixti. Sporae ovoideo ellipsoideae, biloculares, fuligineo-fuscae, sporodermide demum constanter colorata, opacae. — Thallus centrifugus horizontaliter expansus, per rhizinas matrici affixus, amphibryus, foliaceus, stellato-laciniatus adpressus, laciniis varie divisis, undique sed dissimiliter corticatus, gonidiis veris pleurococcoideis. Structura filamentosa: stratum corticale e filamentis tubulosis tenuissimis, sensu laciniarum longitudinali intricato-pertensis compositum; contextus medullaris filamentosus stuppeus uniformis. Spermogonia innata vel thallo supra ea parum prominula, conceptaculo tenui fusco vel fuscescente, sterigmatibus pluriarticulatis vel arthrosterigmatibus munita. Spermatia cylindrica aut utroque apice leviter incrassatula, tenella. Habitus Parmeliae. Des besseren Verständnisses wegen möchte es wohl nöthig sein, die hierher gehörigen Arten aufzuführen.

† Stirps Heterodermiae speciosae.

H. obesa (= Parmelia obesa Pers.); H. speciosa (= Parm. speciosa Auct.); H. hypoleuca (= Parm. speciosa v. hypoleuca Ach.); H. dispansa (= Physcia dispansa Nyl.); H. firmula (= Physcia firmula Nyl.).

†† Stirps Heterodermiae aquilae.

H. aquila (= Parmelia aquila Auct.); H. detonsa (= Parm. detonsa Fr.); H. subaquila (= Physcia subaquila Nyl.).

II. Dimelaena Norm. (reform.)

Charact. gener. Apothecia orbiculata, scutellaeformia, in thalli disco supero horizontaliter sparsa, sessilia vel adnato-sessilia, ab excipulo thallode, e thalli strato corticali immu-

tato formato, aequaliter marginato. Thalamium disciforme, primitus connivens, mox apertum explanatum, epithecio rufo-fusco vel fusco-nigro, ceraceum. Hypothecium simplex homogeneum, exceptione fusco-nigrum, contextu medullari impositum. Asci clavaeformes vel clavaeformi-ventricosi, octospori, paraphysibus discretis immixti. Sporae ovoideo-ellipsoideae, biloculares aut exceptione quadriloculares, fuligineo-fuscae, sporodermide demum constanter colorata opacae. — Thallus centrifugus horizontaliter expansus, per rhizinas matrici affixus, amphibryus, foliaceus, stellato-laciniatus, laciniis varie divisis adpressis vel adscendentibus, undique sed dissimiliter corticatus, gonidiis veris pleuristamis. Structura celluloso-filamentosa: stratum corticale e cellulis rotundato-angulosis compositum; contextus medullaris filamentosus stuppeus uniformis. Spermogonia innata vel thallo supra ea parum prominula, conceptaculo tenui saepius fuscescente vel fusco, sterigmatibus pluriarticulatis vel arthrosterigmatibus munita. Spermatia oblongo-cylindrica aut rarius utroque apice leviter incrassatula, tenella. — Habitus Parmeliae.

Sectio I. **Endimelaena** Trevis. — Hypothecium normale. Sporae biloculares.

† Stirps **Dimelaenae pulverulentae.**

1. *D. pulverulenta* Norm.
   A. *adpressa* (Parmelia allochroa Auct., P. venusta Ach., angustata Hoffm., detersa Nyl., argyphea Ach., grisea = Lich. pityreus Ach.).
   B. *adscendens* (Parmelia farrea var. alphiphora Ach., P. pulverul. var. fornicata Körb.).
2. *D. glaucovirescens* (= Physcia glauco-virescens Nyl.).

†† Stirps **Dimelaenae stellaris.**

3. *D. Leana* (= Parmelia Leana Tuck.).
4. *D. crispa* (= Parm. crispa Pers.).
5. *D. dilatata* (= Physcia dilatata Nyl.).
6. *D. integrata* (= Physcia integrata Nyl.).
7. *D. psathyra* (= Physcia psathyra Tuck. in Nyl.).
8. *D. major* (= Physcia major Nyl. in Flora).
9. *D. stellaris* Norm.
   A. adpressa.
      I. *rhizophora*. α) Parmelia stellaris Ach. — β. Lich. aipolius Ehrh. — ∂. commutata = Parmelia incisa Fr. Lich. suec. exs. non Fr. Syst. orb. et Lich. eur. quae est Lecanora pruinosa Chaub.).
      II. *cilifera*. (Physcia stellaris γ. subobscura Nyl.).
   B. adscendens.
   (Parmelia stellaris v. hispida Schaer., Lichen tenellus Scop.)

10. *D. phaeocarpa* (= Physcia phaeocarpa Nyl.).
11. *D. caesia* Norm.

  A. adpressa (Parmelia pulchella v. caesia, dubia und atrocinerea Schaer., P. albinea Ach. univ.).
  B. adscendens. (Parmelia semipinnata Hoffm. Schaer.) P. caesia v. adscendens 3. fornicata Fw.).

12. *D. tribacia* (= Lecanora tribacia Ach. univ.)
13. *D. albo-plumbea* (= Parmelia albo-plumbea Tayl.).
14. *D. propinqua* (= Parmelia propinqua Schaer.).
15. *D. astroidea* (= Parmelia astroidea Clement.).
16. *D. Sagraeana* (= Parmelia obsessa Mont. non Ach.).
17. *D. sparsa* (= Parmelia sparsa Tayl.).
18. *D. viridis* (= Parmelia viridis Mont.).
19. *D. obscura* Norm.
  A. adpressa.
  (Parmelia chloantha Ach., Lichen orbicularis Neck., Parm. obscura polita, cinerascens und soreumatica Fw., P. obsc. aurella Körb., Parm. endochrysea Hpe., Lichen cycloselis Ach., L. ulothrix Ach., Parm. obsc. ulotrichoides Nyl., Parm. sciastra Ach., Physcia aquila v. compacta Nyl., Parm. obscura v. bryontha Körb.).
  B. adscendens.
  (Lecanora nigricans Flk., Parmelia obscura v. pulvinata Körb. Par.).
20. *D. adglutinata* (= Parmelia adglutinata Flk. = Squamaria elaeina Mass. Lich. ital. exsl. syn. plur., non Lich. elaeinus Wahlenbg.).
21. *D. minor* (= Parm. minor Fée).
22. *D. endococcina* (= Parm. endococcina Körb. Par.).
23. *D. setosa* (= Parm. setosa Ach. Syn. = Physcia Schaereri Hepp.).

Sect. II. Tetramelaena Trev.

Hypothecium normale. Sporae quadriloculares.

24. *D. obscurascens* (= Physcia obscurascens Nyl.).

Sect. III Hypomelaena Trev.

Hypothecium fusco-nigrum. Sporae biloculares. Transitus ad Pyxineas. Bildet vielleicht eine besondere Gattung.

25. *D. picta* (= Lichen pictus Sw. = Parmelia applanata Fée).
26. *D. leucothrix* (= Parmelia leucothrix Tayl.).
27. *D. confluens* (= Parm. confluens Fr. Syst. orb.).

Als zweifelhafte werden noch nachgetragen:

Heteroderma? Casarettiana = Hagenia Casarettiana DNtrs in Mass. Mem. lich.

H. decipiens = Hagenia decipiens De Ntris.

Pimelaena? Biziana = Squamaria Biziana Mass.

Kützing, auf Reisen und Daheim. Beobachtungen und Untersuchungen in hohen Wärmegraden. Nordhausen, 1863.

Im ersten Theile „Auf Reisen“ giebt der Verfasser einen Bericht seiner Reise von Triest nach den Thermen von Abano im Jahre 1835 und eine interessante Beschreibung der Thermen selbst. Hierauf eine Zusammenstellung der verschiedenen Thermen nach den Temperaturgraden geordnet, wo die Thermen auf St. Miguel (Azoren), die bei Urupina auf Japan und die bei Constantine in Algerien mit 100 Grad. Cels. die Reihe beginnen und die Quellen von Teplitz mit 49° und Gastein mit 47° die Reihe schliessen. Aus diesen verschiedenen heissen Quellen sind dem Verf. 111 Algen-Arten bekannt geworden, welche, nach Familien geordnet, aufgezählt werden.

Der zweite Theil „Daheim“ bringt eine interessante Beobachtung über ein den Pilzen zunächst verwandtes organisches Gebilde im Innern der Dampfblase einer Branntweinfabrik zu Nordhausen, in welcher die Temperatur während der Destillation mindestens 100° Cels. beträgt. Dasselbe ist im Habitus und im anatomischen Bau einer Spongia oder Spongilla ähnlich. Es besteht nämlich ganz und gar aus langen, nadelförmigen, steifen und brüchigen Zellen, welche den Kieselnadeln der Spongilla lacustris gleichen, aber nicht aus Kieselsäure, sondern aus Cellulose bestehen, daher beim Glühen vollständig ohne einen Rückstand verbrennen. Fortpflanzungsorgane konnten nicht aufgefunden werden. Der Verf. nennt diesen Organismus Mycospongia und giebt folgende Diagnose: Stratum crustaceo-tomentosum, maxime expansum, indefinitum. Stroma sessile, tomentoso-spongiosum, laeve, fragile, duriusculum, superficie aequabile. Substantia subtiliter et brevissime fibrosa, e cellulis elongatis acicularibus, rigidis, fragilibus, rectis vel curvatis, disjunctis, varie tomentoso-intricatis (uno fine maxime et tenuissime producto, clauso, subuliformi, altero fine plerumque truncato aperto) composita.

M. saponaria Ktz. nov. sp.: M. stromate e basi cuneata dilatato superficie planiusculo, ambitu subrotundo, margine varie lobulato, lobis obtusis adpressis subfastigiatis.

F. T. Kützing, Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. Bd. XIX. Tab. 1—50. Nordhausen, 1869.

Wir geben hieraus die Diagnosen der neuen, noch nicht publicirten Arten.

Cryptopleura palmata. (Nitophyllum palmatum Harv. in Sonder. herb.) Cr. phyllomate subcoriaceo, fusco-purpureo a basi diviso, segmentis subdichotomis, vel unilateraliter divisis, basi attenuatis, apice rotundatis, interdum emarginatis, margine subdentatis. — Nova Zeelandia: Harvey.

Aglaophyllum pulchellum. (Nitophyllum pulchellum Harv. in Sonder. herb.) A. phyllomate roseo delicatulo dichotomo, segmentis linearibus patentibus, margine undulatis, apicibus rotundatis; tetrachocarpiis in soris rotundis. — King George's Sound: Harvey. —

Agl. marginale. (Nitophyll. marginale Harv. in Sonder. herb.) A. phyllomate roseo delicatulo, basi cuneato, profunde lobato, lobis subdichotomis dilatatis, apice rotundatis vel emarginatis, margine undulatis denticulatis; fructibus marginalibus. — Ceylon: Harvey!

Agl. pristoideum. (Nitoph. pristoideum Harv. in Sonder. herb.) A. elongatum, multiplicato-pinnatum, pinnis irregulariter dichotomis, margine denticulatis, dentibus bi- trifurcatis. — Port Fairy, Victoria: Harvey!

Agl. erosum. (Nitophyllum erosum Harv. — Nit. fimbriatum Harv. in Sonder. herb.) A. minus, roseo-coccineum, phyllomate basi cuneato, deinde irregulariter fisso vel subpinnato, segmentis obtusis, margine fimbriatis, fimbriis confervaceis, squarroso-ramosis, rigidis. — Port Fairy, Victoria: Harvey!

Agl. ciliolatum. (Nitophyll. ciliolatum Harv. in Sonder. herb.) A. minus, irregulariter pinnato-subdichotomum, segmentis vel pinnis anguste linearibus, apice obtusiusculis, margine laxe ciliatis, ciliis polysiphoniis. King George's Sound: Harvey!

Agl. flabellulatum. (Zanardini in Herb. Sonder.) A. minus, delicatulum, roseum, flabellato-dichotomum, segmentis linearibus integerrimis, ultimis angustioribus, bifurcatis. — Dalmatia: Sandri!

Acrosorium aglaophylloides. (Zanardini in herb. Sonder.) A. phyllomate purpureo, tenuiter membranaceo, basi cuneato, subdichotomo, segmentis dilatatis patentibus apice obtusissimis vel submarginatis, sub apice tetrachocarpia in maculas ~~obscuriores consociata gerentibus. — Dalmatia: Sandri.~~

Delesseria serrulata. (Harv. in herb. Sonder.) D. tripinnata, pinnis linearibus alatis, basi et apice attenuatis, nervo

medio percursis, pinnulis ultimis parvulis lanceolatis fructiferis margine denticulatis. — Hakodadi, Japan. Harvey. (Herb. Sonder.)

Delesseria hypoglossoides. (Harv. in Sonder. herb.) D. minor delicatula, phyllomate breviter stipitato, lineari lanceolato integerrimo, costa media prolifero. Fremantle, Western Australia: Harvey.

Delesseria tenuifolia. (Harv. in Sonder. herb.) D. minor, stipite filiformi, vage ramoso, phyllomatibus tenerrimis, prolificatione concatenatis, obovato-lanceolatis integerrimis, nervo medio percursis. — „Key West, Florida." Harvey.

Delesseria involvens. (Harv. in herb. Sonder.) D. stipite filiformi dichotomo, elongato, phyllomatibus delicatissime membranaceis roseis, dichotomis medio costatis, segmentis integerrimis, linearibus, apice involutis. — Key West. Florida: Harvey.

Delesseria Baerii. (Postels et Ruprecht.) D. filiformis setacea, multiplicato-pinnata, apicem versus sensim attenuata, pinnis pinnulisque inaequalibus alternis, apice saepe bifurcatis. — Mare Ochotzk. (Herb. Sonder.)

Lenormandia Muelleri. (Sonder herb.) L. spithamea et ultra, stipite plus minusve elongato tereti, latere et apice phyllophoro, phyllomatibus coriaceis, medio constatis, adultis elongatis utrinque attenuatis, e costa et apice proliferis, junioribus obovato-lanceolatis — „Rivoli-Bay", Nov. Holland.

Kuetzingia natalensis. (J. Ag. in Herb. Sonder.) K. phycomate coriaceo lineari dichotomo, margine acute dentato, segmentis apicem versus sensim attenuatis subacutis. — Port Natal: Dr. Krauss!

Gigartina pinnata. (J. Ag.) G. tripinnata complanata, jugamento pinnisque basi et apice attenuatis, pinnulis lanceolatis integerrimis; cystocarpiis globosis involucro 1—3 phyllo inclusis, phyllis incurvis. — „Phillip Island". Nov. Holland.

Chondrosiphon splachnoides. (Bindera splachnoides Harv. Phyc. austr.) Ch. major, crassiusculum, phycomate bipinnato-ramoso, ramis ramulisque inflatis, cylindricis basi et apice attenuatis — Ad oras Novae Hollandiae occidentalis.

Sphaerococcus obtusus. (Gracilaria obtusa Grev.) Sph. crassiusculus, teres, irregulariter dichotomus, ramis patentibus apice levissime incrassatis, obtusis. Color nigro-purpurascens, in viridem vergens. — Ceylon: Harvey.

(Schluss folgt.)

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 7. **HEDWIGIA.** 1869.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Barbula insidiosa Jur.*) et Milde spec. nova.

Caespites alti laxi robusti rufo-fusci, caulis fastigiato-ramosus, folia sicca tortilia, humida squarroso-recurva, ovato-lanceolata, integerrima, basi margine revoluta, costa rufa excurrente, cellulae baseos pellucidae incrassatae juxta costam nonnullae oblongae, plurimae rotundato-quadratae, apicales fere impellucidae, basales plus verrucosae reliquis. Capsula in pedicello flexuoso rufo oblongo-cylindrica, rufo-fusca; Operculum capsula multo brevius, rectum vel subobliquum, subulatum, cellulae operculi spirâ suberecta ascendentes. Peristomii dentes in membrana basilari 5 cellularum series lata sedentes vix unam spiram fingentes, basi trabeculis conjuncti. Annulus angustus. Folia perichaetialia e basi hyalina semivaginante oblonga lanceolata recurva, supra basin margine revoluta, biplicata, medio margine dentata.

Grunauer Spitzberg bei Hirschberg in Schlesien, 13. Nov. 1840 (Ilgner); Wien. (Juratzka); Meran. (Milde.) Westphalen: Sauerland. (H. Müller.) Caules circa 14''' alti, capsula cum pedicello 8'''.

Diese merkwürdige Art, welche in der Tracht und der Art des Vorkommens ganz mit den grösseren Formen der Barbula pallax übereinstimmt, weicht von dieser wesentlich durch die in sehr steiler Spirale aufsteigenden Deckelzellen und die kaum eine Windung bildenden Peristomzähne ab. Zahlreiche Untersuchungen haben mich belehrt, dass hier eine ausgezeichnete Art vorliegt.

*) Ist von Herrn J. Juratzka in Prachtexemplaren eingeliefert und wird im 22. Fascikel, der bereits in Arbeit ist, sub Nr. 1067 zur Vertheilung kommen. L. R.

Ich lernte sie am ersten an Exemplaren aus Hirschberg kennen, die als Anacalypta recurvirostris var. spectabilis N. ab E. bestimmt waren. Als Barbula fallax wurde sie herausgegeben in H. Müller's westphälischen Laubmoosen unter Nr. 405.

J. M.

Repertorium.

F. T. Kützing, Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. Bd. XIX. Tab. 1—50. Nordhausen, 1869.

(Schluss.)

Sphaerococcus dumosus. (Gracillaria dumosa Harv. in Sonder herb.) Sph. phycomate teretiusculo, cartilagineo, squarroso ramosissimo, ramis subdichotomis, ultimis attenuatis acutis. — „Friendly Island". Nov. Holland: Harvey.

Sph. Domingensis. (Gracilaria Domingensis Sonder. herb.) Sph. major, phycomate bi-tripinnato, complanato, pinnis elongatis, pinnulisque linearibus utrinque attenuatis. — Ins. St. Domingo.

Gelidium acrocarpum. (Harvey in herb. Sonder.) G. minus, phycomate cartilagineo complanato, fastigiatim multipartito, segmentis angustissimis linearibus, basi et apice attenuatis acutis subulatis. — Ceylon: Harvey.

Gelidium variabile. (Grev.) G. filiforme setaceum basi et apice parum attenuatum, irregulariter ramosum, ramis ramulisque conformibus, saepe secundis. — India orientalis! Dr. Wight. (Herb. Sonder.)

Gelidium tripinnatum. (Kg. nov. sp.) G. minus complanatum, tripinnatum, pinnis pinnulisque linearibus, hinc inde dendatis. — India occidentalis. (Herb. Sonder.)

Gelidium polycladum. (Sonder herb.) G. mediocre, cartilaginenm, phycomate basi ramoso, ramis complanatis angustissimis, tripinnatis, pinnulis fertilibus approximatis, minutis lanceolatis, sterilibus spiniformibus rigidis. — Nangasaki. Japonia.

Gelidium proliferum. (Harv. Phycol. austr.) G. majus, phycomate primario crassiusculo hirto elongato ramoso, ramis proliferis, prolificationibus regulariter pinnatis, pinnis glabris linearibus, apice saepe incisis. Color coccineo-purpurascens. Substantia corneo-cartilaginea. — „Fremantle, Western Australia". Harvey! (Herb. Sonder.)

Gelidium secundatum. (Zanardini in herb. Sonder.) G. minus filiforme, subsetaceum, cespitosum, ramosum, ramis elongatis, ramulis brevioribus secundatis. — Dalmatia: Sandri.

Wurdemannia setacea. (Harv. in herb. Sonder.) W. phycomate minori filiformi setaceo ramosissimo, ramis inaequalibus, aequicrassis, alternis vel subsecundis, fructiferis apice incrassatis clavulatis, tetrachocarpia quadrijuga foventibus. Structura minutim cellulosa. — „Key Wet. Florida" Harvey! (Herb. Sonder.)

Solieria australis. (Harv. in herb. Sonder.) S. major, crassiuscula, tripinnata, pinnis pinnulisque utrinque attenuatis, fructiferis; cystocarpiis semiimmersis. — „Fremantle, Western Australia." Harvey!

Corallopsis australasica. (Sonder herb.) C. phycomate cylindrico filiformi elongato, alterne ramoso, ramis plus minusve elongatis articulatis, ad genicula ramelliferis, ramellis verticillatis clavatis truncatis. — „Guichen-Bay". Francis S. Dutton.

Thysanocladia serrata. (Harv. in Sonder herb.) Th. phycomate spithamaea, basi stipitato, stipite tereti erecto, apice in plures ramos subdichotomos diviso, ramis ultimis elongatis complanatis linearibus utrinque attenuatis, basi interdum pectinato-dentatis, deinde pinnatis, pinnis linearibus serrato-dentatis, patentibus. Friendly Islands: Harvey.

Thysanocladia laxa. (Sonder herb.) Th. elongata spithamaea, angustissime linearis, complanata, laxe et vage tripinnata, pinnis elongatis, pinnulis oppositis minutis lineari-lanceolatis. — Nova Hollandia australis: Ferd. Mueller.

Cryptonemia undulata. (Sonder herb.) Cr. phycomate basi stipitato diviso, in phylloma irregulariter dichotomum transiente, segmentis coriaceo-membranaceis, 3—5 lineas latis, margine maxime undulatis, apice late rotundatis. — Port Philipp, Nov. Holland. Ferd. Mueller.

Sarcodia ceylanica. (Harvey in herb. Sonder.) S. phycomate carnoso-cartilagineo, molli, basi cuneato, deinde profunde lobato vel diviso, segmentis dichotomis apice obtusis vel emarginatis; cystocarpiis mamillosis marginalibus, tetrachocarpiis in disco segmentorum. — Ceylon: Harvey!

Curdiaea laciniata. (Harv. in Sonder herb.) C. coriacea carnosa, spithamaea, complanata, e basi late cuneata dichotomo-multifida; cystocarpiis marginalibus mamaeformibus numerosis. — M'Donnell-Bay. (Herb. Sonder.)

Acropeltis phyllophora. (Harv. Phyc. austr. V. 5. tab. 283.) A. major, spithamaea, phylomate coriaceo-membranaceo, a basi diviso, segmentis 2—4 lineas latis elongatis pinnatis, pinnis inaequaliter dichotomis, lobis apice peltatis. — Queenscliff, Port Philipp: Ferd. Mueller. (Herb. Sonder.)

Acropeltis elata. (Harv. in Sonder herb.) A. spithamaea, phycomate primario anguste lineari, flexuoso-dentato, apice

diviso, segmentis apice crebre dichotomis fastigatis. — Nova Hollandia occidentalis: Harvey.

Acrotylus australis. (J. Ag. in Herb. Sonder.) A. phycomate tereti ramosissimo, ramis dichotomis fastigatis, apice incrassatis vel constrictis. Color siccati aterrimus. M'Donnell-Bay: Wehl.

Areshougia australis. (Harv. in Herb. Sonder.) A. phycomate elongato, complanato, nervo medio longitudinaliter percurso, tripinnato, pinnisque varie constrictis, basi attenuatis, margine obsolete dentatis. — Nova Holland. occid. Harv.

Hennedya crispa. (Harv. in Sond. herb.) H. phycomate plano carnoso, siccitate rigido, a basi diviso, segmentis subflabellato incisis lobatisve, subdichotomis, undulato-crispis, obtusis. (Structura peculiaris; strato medio et utroque corticali gelatinoso, e cellulis minutis rotundis, gelatina hyalina involutis formato; strato subcorticali: cellulis maximis inanibus.) „West-Australia": Harv.

Erythroclonium angustatum. (Sonder herb.) E. coccineum filiforme gracile articulatum, ad genicula ramosissimum; ramis ramulisque alternis, oppositis, raro verticillatis; articulis elongatis gracilibus utrinque sensim attenuatis. — Nova Hollandia: Ferd. Mueller!

Dicranema revolutum. (Ag. in herb. Sonder.) D. minus, setaceum, squarroso-dichotomum, apicibus dilatatis fructiferis revolutis. — „Cape riche, West. Australia": Harv.

Calliblepharis conspersa. (Harv. in Sonder herb.) C. major, stipite supra basin complanato lineari, margine phyllophora, phyllis elongatis, e basi gracili cuneato lanceolatis, margine et disco serrato-dentatis, interdum proliferis, demum apice et disco superiore eroso-perforatis, laceratisve. — „Western Australia".

Carpoblepharis ceylanica. (Harv. in Sonder herb.) C. phycomate 2—3pollicari, complanato, tripinnato, pinnis pinnulisque linearibus attenuatis margine ciliiferis, ciliis furcatis vel subdichotomis, apice saepe capitatis. Color purpureo-violascens. — „Ceylon."

Epymenia membranacea. (Harv. in Sonder herb.) E. minor, phyllomate e basi gracili cuneata patenti-dichotomo; segmentis linearibus, apice attenuatis obtusis. — Van Diemensland: Stuart.

Melanthalia Vieillardi. (Kg. nov. sp. 1861.) M. phycomate plano lineari, obsolete costato, basi sensim attenuato, sursum dichotomo, axillis acutis, segmentis linearibus fastigatis, summis angustioribus obtusis. — Nova Caledonia.

Melanthalia Muelleri. (Kg. nov. sp.) M. elongata, spithamaea, anguste linearis, a basi complanata, subdichotoma

pinnata, pinnis omnibus conformibus, patenti-erectis obtusis, longitudine inaequalibus. — Nova Hollandia: Mueller!

Melanthalia fastigata. (Kg. nov. sp.) M. mediocris, basi stipitata, stipite tereti, unciali et ultra, phycomate conformi parum complanato crebre dichotomo fastigato, ramis sensim tenuioribus, apice truncatis. — Nova Caledonia.

Nothogenia livida. (Kg. nov. sp.) N. stipite firmo subramoso, phyllomate plano cartilagineo corneo, livide violaceo, crebre lobato multifido, segmentis brevibus linearibus apice emarginatis. — Nova Caledonia.

Thamnoclonium proliferum. (Sonder herb.) Th. phycomate a basi usque ad apices plano, segmentis linearibus, apice rotundatis. — „St. Vincents Golf.“ Francis S. Dutton.

Thamnoclonium Lemannianum. (Harv. in herb. Sonder.) Th. phycomate lignoso tereti alterne ramoso, ramis in phyllomata lanceolata, vel obovata prolifera transientibus, nervo medio duro evanescente. — Frimantle, ad Swanriver: Harv.

Chaetangium dichotomum. (Kg. nov. sp.) Ch. phycomate plano basi cuneato dichotomo, segmentis ultimis angustioribus in carpoclonia transmutatis; carpocloniis lateralibus dichotomis supra basin phycomatis dense congestis. — Ad Caput Bonae Spei.

Rhodophyllis multipartita. (Sonder herb.) Rh. phycomate primario alterne et flexuoso-pinnato, pinnis crebre dichotomis, basi attenuatis, segmentis linearibus apice bifurcatis, prolificationibus lateralibus conformibus minoribus. — Van Diemensland: Stuart.

Rhodophyllis spathulifera. (Kg. sp. nov.) Rh. minor, e basi cuneata subdichotoma, segmentis brevioribus latioribus, apice et latere proliferis, prolificationibus foliaceis obovatis spathulatis. — E mare mediterraneo.

Sphaerococcus denticulatus. (Kg. nov. sp.) S. phycomate e basi tereti complanato subcoriaceo, inaequaliter dichotomo, segmentis sursum parum dilatatis, superioribus margine acute denticulatis, disco fructiferis; cystocarpiis globosis sessilibus. Color violaceus. — Nova Caledonia: Vieillard.

Rhodophyllis blepharicarpa. (Harv. in Sonder herb.) Rh. phyllomate membranaceo, e basi cuneata latiori inaequaliter dichotomo, segmentis basi attenuatis, margine ciliato-denticulatis apice obtusis. Color e rubro fuscescens. — Ad Novam Hollandiam: Ferd. Mueller.

Rhodophyllis Veprecula. (J. Ag. — Fucus Veprecula Wormsk. in Mert. reliq.) R. phycomate compresso, a basi gracili irregulariter di-trichotomo, segmentis linearibus apice attenuatis subulatisque; carpocloniis lateralibus ciliiformibus acutis, simplicibus vel ramosis. — Kamschatka. (Herb Sond.)

Rhodophyllis membranacea. (Harv. in Sonder herb.) Rh. maxima phyllomate primario firmiori irregulariter diviso, subdichotomo, segmentis plus minusve latioribus, inaequalibus, margine et apice proliferis, prolificationibus fructiferis, junioribus simplicibus, adultioribus bi-tripinnatis, tenuiter membranaceis, coccineo-roseis, pinnis pinnulisque obtusis. — Van Diemensland: Stuart.

Rhodophyllis angustifrons. (Hook et Harv.) R. minor, delicatula, roseo-coccinea, irregulariter dichotoma, membranacea, segmentis anguste linearibus apice plerumque parum latioribus, obtusis. — „Nova Zeelandia“: D. Lyall. (Herb. Sonder.)

Claudea multifida. (Harv. in herb. Sonder.) C. minor, phyllomate e basi cuneata flabelliformi laciniato, laciniis lobatis. Color violascens. — Ceylon: Harv.

Vanvoorstia spectabilis. (Harv.) V. phycomate plano flabelliformi, margine lobulato, clathrato, e venis pulchre ramosis et reticulatim conjunctis composito; cystocarpiis globosis, subsessilibns, spermatia obovata majora foventibus. — Ceylon: Harvey.

Martensia australis. (Harv.) M. major, phyllomate flabelliformi, basi in stipitem cartilagineum attenuato, margine extremo reticuli fimbriato. — Tasmania: Fereday.

Martensia denticulata. (Harv.) M. minor, uncialis, flabelliformis, hinc divisa et lobata, illinc integra, basi cuneata, margine extremo reticuli lobato denticulatoque. „Fremantle“: Harvey! (Herb. Sonder.)

Martensia fragilis. (Harv.) M. minor, lobata, lobis bifidis vel emarginatis, margine extremo reticuli leviter et obtuse sinuato, nec denticulato. — Ceylon: Harvey! (Herb. Sonder.)

Martensia flabelliformis. (Harv.) M. stipitata, stipite solido tereti, simplici vel bifido; phyllomate insigniter flabellato, margine extremo reticuli minutissime denticulato. — „Friendly Island“: Harv. (Herb. Sonder.)

Martensia pavonia. (J. Ag.) M. parvula, delicatula, phyllomate stipitato, varie diviso et lobato, lobis angustis flabellatis; reticulo heteromorpho, hinc grosse fenestrato, illinc minutissime cancellato. — Ins. Stae. Crucis.

Gymnogongus foliosus. (Harv.) G. phycomate plano membranaceo (molli), dichotomo, segmentis apice attenuatis acutis, margine proliferis; prolificationibus bi-trifurcatis. — Port Philipp: Ferd. Mueller!

Gymnogongrus ligulatus. (Harv.) G. major elongatus, stipite elongato sursum complanato, margine serrulato, deinde

regulariter et flabellatim dichotomo, segmentis linearibus patentibus obtusis. — Ceylon: Harvey.

Gymnogongrus glomeratus. (J. Ag.) G. fasciculatim crescens, phycomate basi attenuato, deinde dichotomo, segmentis ultimis plerumque dilatatis obtusis, raro attenuatis. Cap. Bonae Spei: Pappe.

Gymnogongrus furcatus. (Harv.) G. elongatus filiformis, gracilis, supra basin ramulis fructiferis setaceis lateralibus approximatis et secundatis, deinde in ramos elongatos apice et latere ramulosos diviso, apicibus acutis. — Nova Zeelandia: Harvey!

Gymnogongrus pygmaeus. (J. Ag.) G. minor, plano-filiformis, multifidus, segmentis angustissime linearibus crebre dichotomis. — India orientalis.

Gymnogongrus densus. (J. Ag.) G. pusillus, setaceus, crebre ramosissimus, ramis patentibus intricatis, apice bifurcatis. — India orientalis.

Synopsis Filicum or A Synopsis of all known Ferns, including the Osmundaceae, Schizaeaceae, Marattiaceae and Ophioglossaceae by W. J. Hooker and J. G. Baker. London 1868. pag. 1—482. Octav. Mit 9 color. Tafeln. Preis 11 Thlr. 6 Sgr.

Ein Farnwerk, welches nicht blos sämmtliche Polypodiaceen, sondern auch die übrigen Unterordnungen der Farne enthält, war bisher ein wirkliches Bedürfniss und es musste daher das Erscheinen des vorliegenden Buches mit grossem Beifalle begrüsst werden. Die Schwierigkeiten, die mit der Abfassung eines derartigen Werkes verbunden sein mussten, waren keine geringen, und es liess sich erwarten, dass nicht alle würden gleich gut überwunden werden. In der That ist die Zahl der Schwächen vorliegender Arbeit sehr gross, und es wäre vor Allem zu wünschen gewesen, dass das Ganze mehr nach den Anforderungen des gegenwärtigen Standes der Wissenschaft abgefasst worden wäre. Die Betrachtung der Species hält sich durchweg nur an das Alleräusserlichste; wesentliche Merkmale, wie die Beschaffenheit des Schleiers bei Asplenium etc. etc. sind ganz unbeachtet geblieben. Die Vertheilung der Gefässbündel im Blattstiel, die oft so schöne Merkmale abgiebt, ist nirgends erwähnt. Oft ist eine Pflanze kahl genannt, wo drüsige Bekleidung vorhanden ist. Die Angaben über den Schleier des Genus Onoclea deuten auf eine ungenaue Untersuchung, ebenso die, dass Aspidium remotum A. Br. Form von A. spinulosum ist.

Zahlreiche, in neuerer Zeit aufgestellte Arten sucht man vergeblich; die botanische Zeitung von A. de Bary scheint dem Verfasser ganz unbekannt zu sein. Das Zusammenziehen von Arten ist oft in einer Ausdehnung ausgeübt, wie sie gewiss nicht zu billigen ist; wenigstens ist es absolut unmöglich, nach manchen Diagnosen gewisse Arten zu erkennen. Wem dürfte es z. B. einfallen, das so ausgezeichnete Aspidium canariense A. Br. unter A. Filix mas zu suchen. Auf der anderen Seite werden A. spinulosum, A. cristatum und A. aemulum als drei verschiedene Arten aufgeführt, obgleich sie nachweislich in einander übergehen. Die Botrychien erhalten die ganz unhaltbare Eintheilung in Arten mit dicker und in Arten mit dünner Textur. Was die Eintheilung der Tribus anlangt, so fällt es auf, dass die Verfasser, ohne einen Unterschied zwischen wahrem und falschem Schleier zu machen, sämmtliche Tribus in zwei künstliche Gruppen zerfällen, die Involucratae und Exinvolucratae, so dass also Phegopteris in Polypodium aufgeht und Adiantum, Pteris und Cheilanthes vollständig zu den Involucratae gezählt werden.

Botrychiorum Monographia. Auctore Dr. J. Milde. Mit 3 Tafeln. pag. 1—136. Octav. (Aus den Verhandl. der k. k. zool.-bot. Ges. in Wien. 1869.)

Der Verfasser hat die monographische Bearbeitung der Botrychien unternommen, weil er der Ansicht ist, dass nur eine derartige Behandlung uns zu einer eingehenden Kenntniss des Gegenstandes verhelfen kann, und er ist der Ueberzeugung, dass diese monographische Behandlung sich auf alle Tribus der Farne ausdehnen muss, wenn die zahlreichen Fragen und Zweifel gründlich gelöst werden sollen, die noch in so grosser Anzahl vorliegen. Zum Beweise vergleiche man die vorliegende Monographie mit der neuesten Bearbeitung bei Hooker und Baker in deren Synopsis Filicum.

Wie bei seiner Monographie der Osmunden, schickt der Verfasser einen geschichtlichen Theil voraus und lässt auf diesen die Betrachtung des äusseren und inneren Baues, der morphologischen Verhältnisse der Botrychien, ihrer Stellung zu den benachbarten Farn-Familien, ihrer Classification und endlich die Beschreibung der 10 einzelnen Arten folgen. Einer besonderen Betrachtung werden die merkwürdigen proleptischen Erscheinungen unterworfen, welche manche bisherige Zweifel und Widersprüche auf höchst einfache Art lösen. Der Verfasser schlägt zwei Classificationen vor. Die erste ist folgende:

§ I. Eubotrychium.

Basis infima petioli gemmam includens, undique clausa, segmenta omnia secundaria (ubi adsunt) catadroma; cellulae epidermidis rectae. Gemma aut pilosa aut glabra. Stomata aut in utraque laminae pagina provenientia, aut in superiore nulla.

a) Gemma glabra. Stomata in utraque laminae pagina provenientia. In superiore stipitis parte fasciculi 3—4.

1. B. simplex. 2. B. Lunaria. 3. B. crassinervium. 4. B. boreale. 5. B. matricariaefolium. 6. B. lanceolatum.

b) Gemma pilosa. Stomata in superiore laminae pagina nulla. In superiore stipitis parte fasciculus solitarius maximus (7. B. daucifolium. 8. B. ternatum) aut fasciculi 7—13 (9. B. lanuginosum).

§ II. Osmundopteris.

Basis infima petioli gemmam includens rima longa verticali aperta; segmenti infimi primarii segmenta secundaria anadroma, in superiore laminae parte autem et tertiaria omnia catadroma. Gemma pilosa. Cellulae epidermidis flexuosae. Stomata in pagina laminae superiore nulla.

10. B. virginianum.

Die zweite Classification ist folgende:

§ I. Eubotrychium.

a) Affinia.

Lamina sterilis oblonga l. ovata, in media fere planta posita. Segmenta secundaria laminae l. laciniae inter se parallela l. radiata. Stomata in utraque laminae pagina provenientia. Gemma nunquam pilosa.

1. B. Lunaria. 2. B. crassinervium. 3. B. boreale. 4. B. matricariaefolium. 5. B. lanceolatum.

b) Ternata.

Lamina sterilis petiolata, subbasilaris, in statu maxime evoluto ternata.

* gemma glabra; stomata in utraque laminae pagina. 6. B. simplex.

** gemma pilosa; stomata in superiore laminae pagina nulla.

7. B. ternatum.

c) Elata.

Lamina sterilis in media fere planta posita, deltoidea bi-quadripinnatisecta. Gemma pilosa. Stomata in superiore laminae pagina nulla.

8. B. daucifolium. 9. B. lanuginosum.

§ II. Osmundopteris.

10. B. virginianum. J. M.

Bryotheca Silesiaca. (Schlesiens Laubmoose.) Herausgegeben von G. Limpricht in Breslau. Lieferung VI. Nr. 251—300. Preis 2 Thlr.

Die wichtigsten Arten sind: Dicranum elongatum, fuscescens γ. flexicaule, Webera polymorpha, W. Ludwigii, Mnium insigne, M. cinclidioides vom Isergebirge, Brachythecium laetum, Hypnum exannulatum v. purpurascens, lycopodioides, arcticum, Sphagnum molluscoides. J. M.

Naturforschende Gesellschaft zu Danzig.

In der Sitzung der naturforschenden Gesellschaft am Mittwoch, den 28. April, setzte zunächst der Director derselben, Herr Dr. Bail, seinen Vortrag über Pilzkrankheiten der forstverheerenden Raupen fort. Wir theilen von seinen Untersuchungen, welche noch in diesen Jahre in den Schriften der Gesellschaft veröffentlicht werden sollen, hier das Wesentlichste mit. Der Vortragende kam zuerst noch einmal auf die Empusa-Epizootie zurück, welche, wie von ihm nachgewiesen, in den Jahren 1867 und 1868 in den Provinzen Preussen, Pommern und Posen, ja selbst bei Nürnberg unter den Forleulen herrschte, und durch welche die Forsten in einzelnen Gegenden auf grossen Strecken fast gänzlich von diesem Feinde gesäubert wurden. Diesmal gedachte er des betreffenden Pilzes ausschliesslich, um frühere Beobachtungen anderer Forscher, nämlich des Herrn Ritter von Frauenfeld und des Herrn Dr. H. W. Reichardt in Wien hervorzuheben. Dieselben haben nämlich, wie ihm erst später bekannt geworden, erhebliche Empusa-Epizootien bereits 1835 und 1858 bei der Wiesen bewohnenden Raupe der Euprepia aulica und mehrerer Tagschmetterlinge nachgewiesen.

In diesem Jahre hat sich Herr Dr. Bail, einer Aufforderung der K. Regierung zu Danzig folgend, mit der Erkrankung der Raupen der Phataena bombyx pini in ausgedehntem Masse beschäftigt. Die erste Veranlassung zu dieser Arbeit gaben Untersuchungen des Herrn Dr. Hartig in Neustadt-Eberswalde, die später auch von Professor Hallier in Jena unterstützt wurden. Es ist durch die öffentlichen Blätter bekannt geworden, dass es Herrn Dr. Hartig, wie er in einem an das Königliche Finanzministerium gerichteten Promemoria sagt, geglückt sei, einen Schmarotzer-Pilz Cordyceps militaris, dessen Verbreitung unter den Insecten eine viel allgemeinere, als die des Empusa-Pilzes zu sein scheine, auch an den Raupen der Ph. bombyx pini in ausgedehnterem Masse wahrzunehmen, und dass er sich der Hoffnung hin-

gab, es könnte eine in weiterem Umfange ausgedehnte Untersuchung des Gesundheitszustandes der Raupen schon für dieses Frühjahr zu bedeutenden Ersparnissen an Vertilgungskosten führen.

Der Wichtigkeit des Themas wegen verband sich Herr Dr. Bail mit dem aus den Werken des Herrn Professor Ratzeburg und durch seine in den Schriften der physikalisch-öconomischen und der Danziger naturf. Gesellschaft erschienen Abhandlungen bekannten Herrn Hauptlehrer Brischke und mit dem Entomologen Herrn Grenzenberg, welche als bewährte Schmetterlingszüchter die Einrichtung und Ueberwachung der zahlreichen, dem Vortragenden jederzeit zugänglichen Zwinger übernahmen und in den öffentlichen Gesellschaftssitzungen die Angaben des letztern über die Procentsätze der überhaupt gestorbenen, wie der durch Pilze getödteten Raupen bestätigten.

Bereits seit 1867 war von hier aus auf die Isarien und die Cordyceps militaris geachtet worden, und schon am 2. März 1868 sandte Herr Oberförster Vater aus Okonin durch Isaria farinosa im Winterlager getödtete Raupen der Ph. bombyx pini ein. Allein nirgends hat seit jenem Jahre hier einer der eben genannten Pilze sich so vermehrt, dass an eine Einstellung der Massnahmen zur Vertilgung der Raupen auch nur im Entferntesten gedacht werden konnte.

Als Herr Dr. Bail am 23. März d. J. seinen ersten Bericht an die Königl. Regierung erstattete, waren in die hier angelegten Zwinger bereits 3074 Stück Raupen und zwar aus 7 Oberförstereien übernommen, und betrug der höchste Procentsatz, der während 4 Wochen aus einer der Oberförstereien an Cordyceps oder Isaria gestorbenen Raupen $1^3/_8$ %.

Herr Dr. Hartig hatte selbst aus einigen unserer Reviere Raupen erhalten, z. B. 2000 Stück von Herrn Oberförster Worzewski aus Hagenort, und glaubte in den beiden ihm gesandten Partien zwischen dem 20. und 22. Februar 6 und 12 % durch die Cordyceps militaris getödtete und 50 % durch denselben Pilz krank gemachte gefunden zu haben.

Dagegen erklärte Herr Oberförster Worzewski, welcher durch Theilnahme an den früheren Forstexcursionen des Vortragenden, wie durch ausgedehnte eigene Beobachtungen, in die Pilzkrankheiten der Raupen näher eingeweiht ist, in dem Schreiben, mit welchem er das Gutachten des Herrn Dr. Hartig der Königl. Regierung zu Danzig übersandte, „da ich selbst trotz aller Mühe an den hier abgelieferten Raupen durchaus keine Krankheitserscheinungen wahrnehmen kann, unter den abgesendeten auch keine todten, so möchte

ich glauben, dass der Procentsatz an Todten durch den Transport entstanden und möglicher Weise auch durch das Zusammenliegen der Raupen eine schnellere Zersetzung eingetreten."

Der Procentsatz der aus der erwähnten Oberförsterei an Cordyceps oder Isaria gestorbenen Raupen betrug unter den von den genannten Mitgliedern der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig untersuchten zwischen dem 20. Februar und 21. März kaum 0,6, und es stimmen alle Beobachtungen in den Forsten und die hier vorgenommenen wissenschaftlichen Untersuchungen darin überein, dass die Angaben des Herrn Dr. Hartig wenigstens für unseren Regierungsbezirk viel zu weit gehen.

Es ist sicher, dass Herr Dr. Hartig durch Isarien oder die Cordyceps, oder durch beide Pilze infizirte Raupen gefunden hat, aber er hat die Wirkung dieser Pilze deshalb zu hoch angeschlagen, weil er auch aus andern Ursachen gestorbene Thiere als Opfer derselben ansah.

Die meisten seiner todten Raupen zeigten nach seiner eignen Angabe im Innern eine schmierige, faule Flüssigkeit, und sehr viele andre erschienen gleichsam vertrocknet und bestanden nur aus der zusammengeschrumpften Haut, welche eine geringe, auch nur mittelst Mikroskop als solche erkennbare Pilzmasse einschloss.

Wir kennen durch eine vorzügliche Arbeit des Professor De Barys in der „Berliner botanischen Zeitung" 1867 sehr genau die Beschaffenheit der durch Isaria und Cordyceps erkrankten und getödteten Raupen und haben nach diesen und des Vortragenden Untersuchungen durchaus kein Recht, die eben besprochenen Raupen als durch die genannten Pilze getödtet zu betrachten.

In der Folge sind auch noch aus 3 andern Oberförstereien Sendungen nach Danzig gelangt. Unter ihnen befindet sich eine des Herrn Oberförster Middeldorpf zu Pütt, d. h. aus derselben Oberförsterei, aus der die ersten von Herrn Dr. Hartig untersuchten Raupen stammten. Der Herr Einsender schrieb am 9. April an den Vortragenden: „Ich theile Ihnen mit, dass im hiesigen Revier die grosse Kiefernraupe verheerend auftritt, aber zum Theil pilzkrank sein soll. Wir fangen sie auf Theerringen ab, denn trotz der Krankheit würde sie doch wohl grossen Schaden machen."

Von den auf den Theerringen in Pütt gesammelten Raupen ist vom 9. April bis jetzt in den Danziger Zwingern keine einzige an Pilzen gestorben.

Einen höchst interessanten, eingehenden Bericht erhielt Herr Dr. Bail endlich am 20. März von Herrn Oberförster v.

Chamisso auf Forsthaus Balster bei Callies in Pommern. Unter den gesandten Raupen, die von etwa 100 Stämmen ca. 40jährigen Stangenholzes im Winterlager gesammelt waren, hatten sich schon beim Einpacken 33 % todte befunden, bei der Untersuchung enthielten sie 68 % durch die Cordyceps oder durch Isarien getödtete. Obgleich nun dieses letztere Resultat durch die genaueste Untersuchung erhalten ist, so hat es sich doch leider jetzt als selbst für die Oberförsterei Balster nicht allgemein massgebend herausgestellt, da, wie aus neuerdings eingetroffenen ausführlichen Berichten des Herrn Oberförster v. Chamisso folgt, an Ort und Stelle auch in der Folge kein höherer Satz an durch die in Rede stehenden Pilze getödteten Raupen, als 33 % gefunden wurde, vielmehr an andern Stellen nur 0,1 bis 6,75 %. Jetzt ist die Pilzkrankheit dort und wie es scheint überall als fast völlig erloschen anzusehen.

Ueber das beängstigende Wohlergehen der Raupen möge an Stelle vieler Belege desselben Inhalts nur ein Passus aus dem Bericht von Balster sprechen. Herr v. Chamisso schreibt: „Der Frass im Reviere geht seinen Gang. Unendliche Massen von Raupen haben die Bäume bestiegen, und trotz des Absuchens im Winterlager, trotz des Pilzes, sind doch 65 bis 112 Raupen an den Theerringen gar keine vereinzelte Erscheinung."

Resümiren wir alles bisher über die Pilzkrankheit der Kieferspinner-Raupen Gesagte, so zwingen die Beobachtungen in den erwähnten Forsten und in Danzig, für dieses Jahr jede Hoffnung aufzugeben, die man etwa auf eine irgend belangreiche Unterstützung jener niederen Pflanze bei Vertilgung der Raupen gesetzt hat, und obwohl die thierischen Feinde des Spinners demselben gegenwärtig weit energischer zu Leibe gehen, als die Pilze, würde sicher eine erschreckend grosse Anzahl von Schmetterlingen zur Entpuppung gelangen, wenn nicht die kräftigsten Massnahmen der Forstverwaltung rechtzeitig diesem Uebel vorbeugen.

Die Culturversuche und mikroskopischen Untersuchungen des Vortragenden haben dann noch zu den folgenden Resultaten geführt: Aus den Blumentöpfen unter feuchtem Moose gehaltenen, durch die Pilze, welche Dr. Hartig als Cordyceps militaris bezeichnet, getödteten Raupen, brachen 2 wesentlich verschiedene Pilze hervor, nämlich die von De Bary genau beschriebene Vorform der Cordyceps militaris und die Isaria farinosa, erstere wächst nur auf 2 der 11 im Zimmer feucht erhaltenen Raupen, während 9 die Isaria farinosa tragen. Von letzterer weist Dr. Bail durch Zeichnungen, die seiner Abhandlung beigegeben werden, nach,

dass sie nichts Anderes, als ein winziges Penicillium darstelle, welches in allen wesentlichen Structurverhältnissen aufs Genaueste mit dem gemeinsten aller Schimmel, dem Penicillum glaucum übereinstimmen.

Wittrock, V. B., Försök till en monographi öfver Algslägtet *Monostroma*, mit 4 Tafeln. Academisk Afhandling, som med samtycke af Vidtberömda Philosophiska Faculteten i Upsala, för Philosophiska Gradens erha°llande, till offentlig granskning framställes. 23. Maj, 1866.

Eine bis auf die Diagnosen in schwedischer Sprache geschriebene monographische Arbeit, aus der wir nur die rectificirten Diagnosen wiedergeben können.

Monostroma (Thur.) *Wittrock*: Thallo semper vel adulto certe membranaceo, initio adnato, postremo plerumque libero; ad partem superiorem uno simplici strato cellularum constructo; cellulis superioris thalli partis brevibus, rotundatis vel angulatis, inferioris saepissime elongato-clavatis, in areas quadratas vel rectangulares nunquam dispositis: zoosporis (quantum scimus) ovatis, ciliis duobus vel quatuor ornatis.

1. *M. bullosum Thur.* (Ulva bullosa Roth Cat, U. minima Vauch hist, Tetraspora minima Desv., T. bullosa Ktz.).

2. *M. laceratum Thur.* M. thallo membranaceo, denique libero, tenui flaccidoque, pallide viridi, forma irregulari, rugoso, margine plano erosoque vel crispo, 40—55 micromm. crasso; cellulis rotundatis, geminis, ternis vel quaternis, in substantia intercellulari copiosa laxius dispositis, in sectione thalli transversa verticaliter ovalibus, 17—23 microm. altis, corpore chlorophylloso centrali, eadem fere forma ac cellula, dimidiam circiter partem hujus occupanti.

3. *M. oxycoccum Thur.* (Ulva oxycocca Ktz.)

4. *M. latissimum Witt r.* (Ulva latissima Ktz.) M. thallo membranaceo, initio callo radicali vel fibrillis alligantibus adnato, deinde libero, tenui flaccidoque, viridi, nitido, forma irregulari, plicato, margine plano vel undulato: parte ejus monostromatica 20—25 micromm. crassa; cellulis ejusdem partis thalli 6-angularibus, angulis rotundatis, plerumque inordinatis, arctius oppositis, in sectione thalli transversa verticaliter ovalibus, 14—18 micromm. altis, corpore chlorophylloso centrali, eadem fere forma ac cellula, majorem hujus partem occupanti.

5. *M. quaternarium Desm.* (Ulva quaternaria Ktz.)

6. *M. orbiculatum Thur.*

7. *M. nitidum Wittr.* nov. sp. M. thallo membranaceo, callo radicali adnato, tenui flaccidoque, flavescenti-viridi,

nitido, sublubrico, forma irregulari, laciniato, plicato, margine crispo et lacerato; parte ejus monostromatica 24—30 micromm. crassa; cellulis ejusdem partis thalli angularibus angulis subrotundatis, plerumque inordinatis, arctius appositis, in sectione thalli transversa suborbicularibus, 12—15 micromm. altis, corpore chlorophylloso centrali, angulari, dimidiam fere partem cellulae occupanti.

8. *M. arcticum Wittr.* nov. sp. M. thallo membranaceo, callo radicali adnato, tenui flaccidoque, intense viridi, sublubrico, forma irregulari, in lobos cuneatos profunde partito, subradiatim plicato, margine crispo; parte ejus monostromatica 24—25 micromm. crassa; cellulis ejusdem partis thalli 5—6 angularibus, inordinatis, arctissime appositis, in sectione thalli transversa horizontaliter ovalibus, 10—16 micromm. altis, corpore chlorophylloso centrali, eadem fere forma ac cellula, majorem hujus partem occupanti.

9. *M. undulatum Wittr.* nov. sp. (Ulva Lactuca Wahlbg. Flor. Lapp.) M. thallo membranaceo, callo radicali adnato, tenui flaccidoque, dilute viridi, oblongo, margine valde undulato; parte ejus monostromatica 40—50 micromm. crassa; cellulis ejusdem partis thalli 4—5 angularibus, totis viridibus, arctius appositis, geminis, ternis vel quaternis, in sectione thalli transversa verticaliter semicircularibus vel ovalibus, 19—22 micromm. altis, corpore chlorophylloso disciformi, in sectione thalli transversa, zonam transversariam, 7—9 micromm. latam, per mediam cellulam formanti.

10. *M. balticum* (Ulva baltica Aresch. Acad. förh. 1865. Ulva Lactuca Ag. var.? Aresch. Alg. Scand. exs. Ser. nov. N. 27) *Wittr.* M. thallo membranaceo, denique libero, subrigido, albido-viridi, forma irregulari, rugoso, margine subplano, 28—33 micromm. crasso; cellulis 5—7 angularibus, totis viridibus, in sectione thalli transversa verticaliter subrectangularibus, 27½—32½ miccromm. altis, corpore chlorophylloso disciformi, in sectione thalli transversa zonam transversariam, 8—11 micromm. latam, per mediam cellulam formanti.

11. *M. Blyttii* (Ulva Blyttii Aresch. Phyc. Scand. mar.) *Wittr.* M. thallo membranaceo, subcoriaceo, nigrescenti-viridi, irregulariter inciso; margine crispo, 65—72 micromm. crasso; cellulis 4—5 angularibus, dense stipatis, geminis vel quaternis, in sectione thalli transversa verticaliter rectangularibus angulis rotundatis, 55—60 micromm. altis, corpore chlorophylloso omnino expletis.

12. *M. splendens* (Ulvaria splendens Rupr.) *Wittr.* M. thallo membranaceo, callo radicali adnato, ad partem inferiorem valde crasso et coriaceo, ad superiorem tenuiore, fusco-viridi, nitido, in lobos cuneatos iterum iterumque pro-

funde partito, subplano, margine eroso; parte ejus monostromatica 49—53 micromm. crassa; cellulis ejusdem partis thalli 4—6-angularibus, dense stipatis, geminis vel quaternis, in sectione thalli transversa verticaliter rectangularibus angulis rotundatis, 40—42 micromm. altis, corpore chlorophylloso omnino fere expletis.

13. *M. fuscum* (Ulva fusca Postel et Rupr. Illustr. Algar. 1840. Ulva sordida Aresch. Phyc. Scand. mar., Rabenh. Alg. Eur. exs. N. 1606!) *Wittr.*

14. *M. Grevillei Wittr.* (Ulva Lactuca Ag. et Auct. pl. Enteromorpha Grevillei Thur. Note, Ulva Grevillei Le Jol. Alg. Cherb.)

Mehrere unter Ulva von Kützing, Lenormand, Hooker fil., Hassal, Postel et Ruprecht, und Meneghini aufgeführten Arten sind dem Verfasser unbekannt geblieben, sie werden deshalb am Schlusse mit den von den Autoren ihnen verliehenen Namen und Diagnosen aufgeführt. Darunter U. trichophylla, tenella, cristata, aponina und gelatinosa möchten wohl zur Gattung Monostropa Wittr. zu ziehen sein. Ulva binalis Hassall scheint nur Form von Monostr. bullosum (Roth) Thur. zu sein.

Aus den Gewässern Europa's sind 15 Arten bekannt, von Asien 2 (3), von Afrika 1, Nordamerika 2, Südamerika 1 und von Australien 3.

V. Brecher Wittrock, Algologiska Studier. I. och II. Mit 2 Tafeln. Upsala 1867.

Der erste Abschnitt behandelt Copulation, Sporenbildung und Keimung der Conjugaten im Allgemeinen, und speciell über Staurospermum.

Der zweite Theil über Vaucheria geminata Wal.

Beide Arbeiten sind in schwedischer Sprache, die uns leider nicht genügend verständlich ist.

Zu Staurospermum punctatum, einer neuen Art, hat der Verfasser noch nachträglich eine Diagnose in lateinischer Sprache drucken und einkleben lassen, sie lautet: Staurospermum punctatum nov. sp. St. virescens; Zygosporis, a latere latiori conspectis, quadratis, lateribus introrsum paullulum arcuatis, angulis retusis, a latere angustiori conspectis, ellipticis, apicibus retusis; 30—38 micromm. longis latisque, 18—22 micromm. crassis, sporodermate hyalino, dense punctato; cellulis sterilibus diametro (8—10 micromm.) 10—25-plo longioribus. — In Upplandia Sueciae prope deversorium Alsike.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden. Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 8. HEDWIGIA. 1869.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Cornicularia (?) umhausensis Awd. nov. sp.

Thallus cartilagineus, fruticuloso — ramosissimus, cespitosus, erectus, compresso — teretiusculus, plus minus ad ramificationes dilatatus (fere damaecornis), isabellinus, praecipue apices versus ramulis brevissimis verruciformibus simplicibus vel romulosis fascidulis (madidis viridi — fuscis) vestitus, solidus, intus filamentoso — medullatus; apothecia ignota.

Diese seltsame und höchst zierliche Flechte brachte mir vor Jahren Herr Dr. Delitsch in Leipzig in wenigen sterilen Exemplaren aus Tirol mit, von denen einige durch meinen botanischen Tauschverein als Cetraria odontella (Ach.) Fr. vertauscht wurden. Später erkannte ich, dass sie nicht diese Cetraria sein könnte, da Fries deren Thallus spadiceus nennt und in der beigefügten kurzen descriptio auch noch ausserdem hinzufügt „totus concolor", während die vorliegende Art entschieden zweifarbig ist, d. h. der Thallus isabellfarbig, die warzenförmigen Aestchen braun. Ausserdem soll die mir unbekannte C. odontella oft mit zarten Formen der C. islandica verwechselt werden, was bei Cornicularia umhausensis gar nicht denkbar ist, da sie eher den Habitus eines Stereocaulon (denudatum) besitzt.

Freiherr von Hohenbühel (Heufler) schreibt mir über sie, dass auch er sie bereits im September 1839 an gleichem Orte gefunden, aber für Sphaerophoron compressum gehalten, auch unter diesem irrigen Namen in den „Geognostisch-botanischen Bemerkungen etc., Innsbruck 1840." S. 107 aufgeführt habe.

Da ich dieses Jahr längere Zeit meiner Gesundheit halber in Tirol verbrachte, so unterliess ich nicht, sie an dem ersten Fundorte (am Stuibenfalle bei Umhausen im Oetzthale) aufzusuchen. Hier lebt sie in handgrossen Rasen unterhalb des Wasserfalles in den Felsblöcken der Berglehne, oft gesellig mit Sticta silvatica und Nephroma laevigatum und tomentosum. Leider war es mir, trotz eifrigsten Suchens, nicht vergönnt, Früchte aufzufinden, sodass der Gattungscharakter nicht festgestellt werden konnte. Ich bin so glücklich, sie in Rabenhorst's Lichenes europaei, wenn auch nur in kleinen Räschen, ausgeben zu können, sodass die Herren Lichenologen Gelegenheit haben, selbst zu beurtheilen, ob sie bei Cornicularia verbleiben kann, oder vielleicht eine eigene Gattung bilde. So lange die Früchte noch unbekannt sind, dürfte letzteres als unräthlich erscheinen.

B. Auerswald.

Repertorium.

K. Kalchbrenner, a Spepesi Gombak Jegyzéke. Mit 6 colorirten Tafeln. II. Pest, 1868. (Aus den Verhandlungen der k. k. Akademie der Wissenschaften zu Pest besonders abgedruckt).

Es ist dies ein Verzeichniss von 1334 Pilzen, von denen 1 bis 962 bereits früher mitgetheilt worden sind. Leider sind alle beigegebenen Notizen, ausser den Diagnosen der neuen Arten, in ungarischer, uns nicht zugänglicher Sprache.

Agaricus Collyb. caesiellus n. spec. Stipes curtus, cartilagineus, fistulosus, sursum attenuatus, fuscolilacinus, ad basim floccoso-farinaceus. Pileus e convexo planus, obtusus, margine inflexus 4—5‴ latus, siccus, impolitus, caesius, vel cyaneo-griseus. Lamellae rotundato-adnatae latae, subdistantes, lilacino-griseae, nunquam pulverulentae et decolorantes ut in Ag. laccato.

Ag. Mycena elegans Pers. b hyperboreus. Stipes curtus, fistulosus, lividus, basi fibrillis flavis vestitus. Pileus vix uncialis, olivaceo-umbrinus. Lamellae fumosae, vel omnino nigricantes, acie laete cinnabarinae.

Ag. Nolan. piceus nov. sp. Stipes cartilagineus, fistulosus, aequalis, nudus glaber 1—1½″ longus, lineam crassus, purpurascenti-fuscus. Pileus membranaceus, e campanulato explanatus, centro papillatus, 4—5‴ latus, glaber, pellucide striatus, fuligineus, haud expallens. Lamellae adnatae, secedentes, distantes, venoso-connexae, atropurpureae.

Ag. Lampas nov. subsp. Stipes fibrilloso farctus, demum cavus, elasticus, tenax, subaequalis, basi breviter et acute radicatus 2—3″ longus 3—4‴ crassus, flavus, infra annulum superum, cortinaeformem, floccosum, nonnunquam pendulum, striatum, sed facile disparentem, — squamulis floccosis adpressis vel subsquarrosis parce vestitus, supra annulum dilutior, floccis concoloribus (flavis) punctatus vel laevis. Pileus e couvexo planus, umbonatus, margine primum involutus, 1½—2″ latus, viscosus, squamis obscurioribus, raris, adglutinatis variegatus, vel iisdem evanescentibus glaber, aureo fulvus. Caro stipitis et pilei albo-flavescens. Lamellae 2—3″ latae, emarginatae, adnatae, aquose argillaceae, dein cinnamomeo fuscescentes. Odor parum notabilis, at haud gratus. — Ag. adiposum in mentem revocat, a quo tenuitate omnium partium et stipite vix viscoso diversus.

Ag. Lepturus nov. subsp. Stipes omnino farctus, tenax, genuflexus, 1—2″ altus, 2—3‴ crassus, deorsum ad 3—4″ incrassatus, basi truncatus, et radicula tenui, circiter unciali caudiculatus, totus albido-flavescens, fibrilloso-striatus, versus basim squamoso-lacerus, exoletus e fusco fulvesceus. Annulus floccosus, fugax. Pileus carnosus, compactus, convexus, obtusus, margine deflexo plerumque repando 1½—3 latus, adiposo-viscidus, flaventi vel aurantiaco-fulvus, in squamas disruptus, squamis in diseo colliculosis, versus marginem subimbricatis vel fibrillosis, adpressis, senio demum deplanatis et plus minus disparentibus Caro stipitis et pilei concolor, flavescens. Lamellae sinuato-adnexae, denti brevi striato — decurrentes, 2—3‴ latae, acie integrae, primum pallidae, subtestaceae, dein aquose cinnamoneo-fuscae. Odor debilis at gratus. Sapor subnullus. — Pileo rimose squamoso ad Ag. heteroclitum revergit, at hic odere Armoraceae, stipite crasso, albo etc. omnino heterogenea species.

Marasmius carpathicus n. spec. Fries in litt. Stipes fistulosus, subincurvus, curtus, 1—2″ longus 1‴ et ultra crassus, subaequalis, laevis, versus apicem nudus, pallidus ceterum badio-fuscescens, supra basim radicantem albido villoso-tomentosulus. Pileus carnosulus, e convexo-planus, subumbonatus, circa umbonem parum depressus, uncialis et minor, hygrophanus, subviscidus, in udis pallidus at disco plerumque obscurior, aquose rufo-fuscus, margine tenui, recto, breviter et irregulariter striatulus, — siccus candicans, margine subrugulosus. Lamellae ventricosae, rotundato adnexae, secedentes, quaternatae, in fundo venose connexae, subconfertae, pallidae, exsiccando demum pileo obscuriores. Odor debilis, alliaceus. Sapor mitis. — Omnino inter Terginos locandus, M. putillo proximus, at colore albido, imo et can-

*

dido diversus. Stipes primito albus, exsiccando, a basi ad medium fuscescit simulque tenuior fit.

Panus Hoffmanni n. sp. Fries in litt. Subfasciculatus, totus alutaceo- albidus vel rarius griseus, substantia coriaceolenta. Stipes excentricus vel omnino lateralis, curtus, 2‴—½″ longus, 1—3‴ crassus, aequalis, cylindricus vel, ex statione compressus, setulis fasciculatis albido-strigosus. Pileus integer, orbicularis centro depressus vel umbilicatus, vel dimidiatus, oblique porrectus, lobatus, varieque flexus, margine deflexus vel involutus, setulis fasciculatis stigosus et praesertim versus marginem fimbriatus. Lamellae decurrentes, simplices, subconfertae, angustae, acie integerrimae, senio ligneopallentes.

Pan. carpaticus n. sp. Solitarius, totus albus. Stipes lateralis, curtus, ½″ longus vel brevior, aut obliteratus, 3‴ crassus vel crassior, pubescens. Pileus tenuis, sed compactus et tenax, dimidiatus horizontaliter porrectus, e convexo planus postice coarctatus, et cum stipite confluens, sinuatus lobatusve 2—3″ longus et latus, laevis, glaber, margine primum arctè involutus. Lamellae longe decurrentes, simplice vel passim ramosae 1½—2″ latae, exsiccando ligneo pallentes, subconfertae, acie integerrimae. — Multis notis cum Ag. lignatili congruit; at lamellae omnino lentae decurrentes, latiores et minus confertae, quapropter ex sensu Friesii omnino ad Panos referendus.

Polyporus scutiger. nov. spec. Stipes subaequalis, vix unciam longus, 3‴ crassus, tenax, ferrugineo-pulverulentus. Pileus disciformis, convexo-planus, strato tomentoso molli vestitus, centro subscrobiculatus, ceterum concentrice zonatus et radiatim rugosus, concolor, fulvo-ferrugineus, 2″ latus. Sub strato pilei tomentoso, 1‴ circiter crasso, adest aliud stratum coriaceum nec spongioso suberosum, aeque crassum. Pori minutuli, integri, vix ultra lineam longi, inaequales, fusco-grisei. Contextus ferrugineo-fuscus. — Differt igitur a Pol. circinato statura multo minori, stipite tenui, contextu haud suberoso, et pilio zonato et radiatim rimoso. Convenit vero strato pilei dulpici. A Pol. perenni differt pileo multo duriori, plano-convexo nec unquam infundibuliformi, et poris minutis, haud laceris.

Pol. Evonymi n. sp. Imbricatus vel subsolitarius, pileo suberoso-lignoso, effuso-reflexo, tenui, plano-convexo, passim excrescentiis tuberosis deformato, zonato griseo-fusco, tomentoso, exoleto demum glabrato, dense concentrice sulcato, nigricante, margine concolori, acuto, poris curtis, minutis, fulventibus. Contexto fulvo. — Eximie analogus Pol. Loni-

cerae et P. Ribis, at a primo colore, a posteriore duritie diversus, et nonnisi in radicibus Evonymi obvius.

Pol. pallescens. Carnoso-lento-suberosus, substantia alba, intus zonata. Pileis effuso-reflexis, imbricatis vel subsolitariis, tenuibus, 2—4‴ crassis, 3—4″ latis, ad 2″ porrectis, planis, inaequalibus, sublobatis, ad marginem acutum subundulatis, azonis, indumento tenui molli vestitis, glabris, laevibus, alutaceis vel ligneo-pallentibus, hincinde lutescentibus vel — attritione — fusco rufescentibus, Poris curtis, minimis, subrotundis, planis, pileo concoloribus, pallidis, hincinde lutescentibus, et senio dilute umbrinis. Caro primum lenta quidem, at mox a larvis perfossa, friabilis. Pori decurrunt.

Pol. spadiceus nov. sp. A Pol. subspadiceo, cui proximus, bene distinctus. Effusus, concolor, absque margine byssino. Poris, in statu juvenili curtis, demum vero ad 2‴ elongatis, subaequalibus, mediocribus, angulatis, ore subintegris, absque membrana intermedia ligno appositis, obscure spadiceis.

Trametes Kalchbrenneri nov. spec. Fries in litt. Solitarius, amplus, suberosus. — Pileo semiorbiculari, pulvinatoplano, postice gibboso, 4″ lato, 3″ porrecto, 1″ crasso, versus marginem acutum valde attenuato, pubescente, obsolete zonato, albido, margine et zonis dilute fuscescentibus. Poris angustis, sublinearibus, variis, passim sublabyrinthiformibus, albidis, demum dilute rufidulo-carneis (nec unquam fuscis). Caro alba. Odorem non observavi.

Pez. costata. nov. sp. Stipes curtus, maxime inaequalis, terrae infossus, extus intusque lacunosus cavernosusque, candidus, in venas crassas, ramosas, costiformes candidas divisus, quibus insidet cupula tenuis, fragillima, concava, $1\frac{1}{2}$—2″ lata, intus extusque fumoso-cinerea. Sporae globosae, plasmate hyalino repletae, episporio crasso, elliptico limbatae.

Pez. bulgarioides. Rbh. mspt. Cupula extus viridipruinosa, disco margine undulato, vegeto olivaceo nigrescente, ruguloso, velutino micante, ascis paraphysibus intermixtis, sporis octonis vi elastica vehemente prosilientibus, foetis. (Rbh.)

Dothidea Visci. n. sp. Pyreniis dense gregariis confluentibusve, vertice complanatis, epidermide rupta cinctis, atris, nucleo albo, firmo. Ascis amplis, cylindricis, 8 sporis. Sporidiis magnis, ellipticis, fuscis, paraphysibus ramosis, contextis.

Amphisphaeria Lycii. a) Fungus conidifer: = Coryneum (Seimatosporium) Lycii. m. Sporidesmium Lycii: G.

von Niessl Stilbospora. Lyc. Hazslinszky. Beitrag zur Kenntniss der Sphaerien der Lyciums (Verhandl. der zool. bot. Gesellschaft in Wien. 1865.

Coryneum Nees. a) legitimum; Stromate opaco, sporidiis in discum stipatis. b) Seimatosporium (Corda) = Sciniatosporium Rchb. — Stromate laete colorato, sporidiis effusis.

Pyreniis simplicibus, gregariis, epidermide tectis eamque inflantibus, membranaceis, globosis, deplanatis, astomis, poro simplici, vertice lacerato dehiscentibus, ascis tenellis, diffluxibilibus, cylindricis, sporis 8, seriatis, didymis, fuscis. — Nucleus in immaturis — carneus.

Pseudovalsa Lycii. a) Fungus pycnidifer. = Staurosperum Lycii. Rbh. Fung. eur. Clinterium Lycii. b) Fungus conidifer. = Fusarium Lycii — mihi olim. Tuberculis primum tectis, dein erumpentibus, globosis, carneis, demum fuscis vel fusco nigris, rugulosis, e microstylosporis curvatis, falciformibus conglutinatis. c) Fungus ascophorus. = Pseudovalsa Lycii (Duby).

Nachträge.

Ag. Armill. melleus Vahl. Oedipus nov. subsp. Stipes spongioso-farctus, elasticus, 2—4″ longus, bulboso dilatatus, 1—1 ½″ crassus et crassior, apicem versus attenuatus, supra annulum e lamellis decurrentibus sulcatus, junior tela arachnoidea albida obtextus, hac disparente pulverulentus argillaceus, ad basim olivaceo-fuscescens, plerumque nerviis distantibus striatus. Velum bombycinum, primo cortinaeforme, expansum subtus haud raro squamulis flavidis rufisque eleganter variegatum, demum ad marginem pilei disparens, ad stipitem annulum sistens superum, paene apicalem. Pileus disco carnosus, stipiti contignus, ceterum tenuis, pulvinatus, obtusus, junior squamulis fibrosis squarrosis, pileo vix obscurioribus vestitus, ex argillaceo vel ochraceo rufescens, margine integer. Lamellae sinuato adnatae, decurrentes, subdistantes, brevioribus mixtae, pallidae e carneo albidae, demum rufescentes, haud, albo farinosae, nec caespites pulvere albo conspurcantes.

Boletinus n. gen. Hymenophorum celluloso lacunosum, ab hymenio non discretum, tramae instar inter cellulas descendens; hinc cellulae in carne pilei immutata nidulantes, et nec ab hoc, nec ab se invicem separabiles. Fungus carnosus, putrescens, stipite centrali velato. Bolet sp. auctt. = Boletinus cavipes (Opat). — In silvis montanis et inferalpinis ad terram, sed etiam in trunco muscoso lectus. — Stipes centralis elasticus, tenax, medulla molliori farctus et demum cavus, subaequalis vel sursum attenuatus, 2—3″ longus,

3—4'' crassus, basi dilatata radicoso appendiculatus, impolitus vel fibrilloso squamulosus, fulventi brunneus. Cortina membranaceo — fibrosa, albida, partim margini pilei, partim apici stipitis adhaerens, demum penitus disparens. Pileus e convexo planus vel depressus carnosus, lentus (haud fragilis) 1½—3'' latus, siccus, fulvus squamulis fibrillosis vestitus. Hymenium pileo obscurius, fulvo- vel demum olivaceo-fuscum, celluloso-lacunosum porosumque, venis quibusdam prominentioribus, radiantibus, ramosis, anastomosantibus percursum. Lacunae a venis his interceptae et in cellulas minores effiguratae, poros sistunt compositos, irregulares, sublabyrinthiformes, et in stipite decurrentes, rete superficiale formant. — Caro tenax at mollis, pilei flavescens, stipitis alba. Odor subnullus.

Sopra le Felci Denominate Struthiopteris e delle Loco piu' strette affini Memoria del Conte Vittore Trevisan. (Estr. dal Vol. XIV. Serie III. degli Atti dell Istituto veneto di scienze, lettere ed arti.)

Vorliegender Aufsatz ist eines Auszuges nicht gut fähig. Ref. erlaubt sich daher nur auf das Allerwichtigste aufmerksam zu machen.

Der Verf. bespricht zuerst die Geschichte der *Genera Struthiopteris, Osmunda, Blechnum* und der Verwandten und kommt dann rücksichtlich der *Blechneae Gaudich.* zu folgender Anordnung:

Lomaria Willd.	Sori marginal. Folia biform.		nervuli liberi		Blechneae.
Struthiopteris Weis.	Folia biform.	Sori medial.	nervuli liberi		Blechneae.
Distaxia Presl.	Folia uniform.	Sori medial.	nervuli liberi		Blechneae.
Blechnum L.	Folia uniform.	Sori costales	nervuli liberi		Blechneae.
Parablechnum Presl.	Folia biform.	Sori costales	nervuli liberi		Blechneae.
Orthogramma Presl.	Folia biform. (Sori mediales)	in disco praeter connexionem receptacularem liberi	ad marginem connexi	Nervuli anastomosantes.	Blechneae.
Salpinchlaena Sm.	Folia uniform (Sori costales)	in disco praeter connexionem receptacularem liberi	ad marginem connexi	Nervuli anastomosantes.	Blechneae.
Sadleria Kaulf.	juxta costam areolas arcuatas formantes. (Sori subcostales.) Folia uniformia.		ad marginem connexi	Nervuli anastomosantes.	Blechneae.
Blechnidium Moore	ad marginem liberi, in disco areolas angulares formantes. (Sori subcostales.) Folia uniformia.			Nervuli anastomosantes.	Blechneae.

Es sei hierzu bemerkt, dass der Verf. unter *Struthiopteris Weis.* diejenigen Arten von *Blechnum* zusammenfasst, welche doppeltgestaltige Blätter und Sori mediales besitzen, während er unter seinem *Blechnum* die Arten mit einförmigen Blättern und Sori costales begreift.

Eine zweite Tabelle giebt eine Uebersicht über die *Pterideae, Cincinaleae, Blechneae, Taenitideae* und *Vittarieae.*

Polypodiaceae soris determinatis. Sori nervis nervulisve pluribus transversim et costae vel margini parallele insidentes, receptaculum lineare anastomosi nervorum, folio fertili solum propriae, impositum occupantes.

<table>
<tr><td>1. Pterideae indusio proprio nullo.
2. Cincinaleae indusio proprio laterali, receptaculi latus costale occupante, instructi.</td><td>margine folii revoluto, indusium spurium simulante, occultati.</td><td rowspan="2">Sori superficiales.</td></tr>
<tr><td>3. Blechneae. Indusio proprio laterali, receptaculi latus marginale occupante, instructi.
4. Taenitideae. Indusio, proprio nullo.</td><td>margine folii non occultati.</td></tr>
</table>

5. Vittarieae. Sori ad marginem folii in ipsa folii substantia immersi.

Unter *Matteuccia Todaro* fasst der Verf. *Onoclea* und *Struthiopteris Willd.* zusammen.

J. M.

Louis Piré, Prof. de Botanique, Recherches bryologiques. Revue de quelque genres de mousses pleurocarpes. Fasc. 1 und 2. Gand, 1868.

Eine dankenswerthe Arbeit, die zwar im Allgemeinen nichts Neues bringt, für die belgische Lokalflora aber von um so grösserem Interesse ist.

Diese beiden Hefte umfassen die pleurocarpischen Moose mit 83 Arten.

Jeder Gattung ist eine analytische Uebersicht ihrer Arten beigegeben, die das Bestimmen wesentlich erleichtert.

Die Diagnosen und sonst beigegebenen Notizen sind in französischer Sprache.

Extrait du Bulletin de la Soc. bot. de France. Tome XIV. Séance du 22. mars 1867.

Vingt-deux mois de colonne dans le Sahara Algérien et en Kabylie par M. le capitaine E. G. Paris.

Der durch viele interessante Entdeckungen auch aus der Bryotheca europaea bekannte Commandant Paris veröffentlicht hier einen Bericht über eine Anzahl Excursionen in dem oben angegebenen Gebiete und zählt die dabei gesammelten Phanerogamen und Kryptogamen auf. Diagnosen fehlen. Bald am Anfange erwähnt er eine in Gesellschaft des H. Letourneux gesammelte Riella, die in einer eiskalten, mitten aus der heissen Ebene des Maison-Carrée hervorsprudelnden Quelle gefunden wurde und sich im frischen Zustande durch einen auffallenden Geruch nach Wanzen auszeichnete. Clauson hat diese Art in seinem Herbarium Fontanesianum normale unter dem falschen Namen R. helicophylla Mont. veröffentlicht. Gottsche nannte sie R. Parisii und so veröffentlichte sie Rabenhorst 1866, während sie Letourneux 1867 als R. Clausonis publicirte. Bemerkenswerth sind ausserdem Pteris lanceolata Desf., Equisetum palustre L.; es wäre von Interesse, dieses Equisetum einer Untersuchung zu unterziehen, da es für Afrika neu ist. — Scolopendrium Hemionitis Sw. Barbula Muelleri Br., inermis Brch., laevipila Brid., inermis Br. Scleropodium illecebrum, Fissidens Bonvaleti Paris et Schpr. — Grimmia Schultzii Br. et Sch. Funaria hibernica, Bryum torquescens, Bartramia stricta, Leptodon, Rhynchostegium Welwitschii Sch., Eurhynch. circinatum J. M.

Mousses des Environs de Cherbourg. Par Aug. Le Jolis. (Extrait des Mémoires de la Soc. impér. des Scienc. Natur. de Cherbourg. Tome XIV. 1868.

In der Einleitung weist der Verf. auf Bodenbeschaffenheit und Klima von Cherbourg hin, welche das Auftreten so vieler seltner und eigenthümlicher Arten bedingen. Diagnosen neuer Arten kommen nicht vor. Die Hauptarbeit besteht aus einem systematischen Verzeichnisse aller im Gebiete vorkommenden Moose, unter denen wir die wichtigsten hervorheben:

Phascum rectum, Archidium alternifol., Gymnostomum tortile, Cynodontium Bruntoni, Dicranum Scottianum, Campylopus brevipilus, Pottia truncata var. subcylindrica, Pottia Wilsoni, P. Starkeana, Didymodon cylindricus, Trichostomum

littorale Mitten in Seemanns Journ. of botan. 1868 p. 99 pl. 77 fig. 7, 8, 9. T. mutabile, Barbula ruraliformis Bescherelle in Bull. Soc. bot. de France T. XI. (1864) p. 335, B. laevipila, B. cuneifolia Brid., B. vinealis, Grimmia maritima Turn., G. crinita, G. orbicularis, G. trichophylla, G. Schultzii, Ptychomitrium, Zygodon viridissimus, Z. conoideus, Ulota phyllantha, Orthotrichum rivulare Turn., O. pulchellum Sm., Entosthodon Templetoni Schwaegr., Funaria calcarea Wahlenb., Bryum torquescens, B. alpinum, Cryphaea, Leptodon, Neckera pumila, Pterygophyllum, Pterogonium gracile, Scleropodium illecebrum, Eurhynch. circinatum, Eu. striatulum, Eu. pumilum, Eu. Stokesii. Hypnum polygamum.

Von Sphagnen nur S. acutif., cusp., molluscum, subsecund. und cymbif.

Auffallend ist das Fehlen aller Anomodonten, des Mnium cuspidatum und androgynum.

J. M.

M. A. Millardet, des genres Atichia, Myriangium et Naetrocymbe. Strassbourg, 1868. (Separatabzug aus dem 6. Bande der Mém. de la Soc. des sc. nat. de Strassbourg.)

Diese Arbeit ist mir erst jetzt durch Herrn Professor Buchinger zugegangen. Es war mir eine freudige Ueberraschung, die Untersuchung der Atichia mit den meinigen ganz übereinstimmend zu finden, deren Resultat eben ist, dass die Atichia Mosigii keine Flechte, sondern Pilz ist. Der Verfasser giebt schliesslich eine verbesserte und erweiterte Diagnose mit ganz vorzüglicher Abbildung: **Atichia Fw.**

Thallus parvus, nigro-fuscus, rotundatus, centro cortici applicatus, profunde incisus, lobis irregulariter dichotomis, extremis acutis. Thalli superficie verrucis nodulosis, subpedicellatis, colore obscuriore occupata. Verrucae e cellulis moniliformi-conjunctis, oblongis, pariete crasso, infuscato constantes, mox centro dehiscentes, sensimque fatiscentes. Thallus structura homoeomericus, e cellulis constans hyalinis, irregulariter rotundato-difformibus, substantia gelatinosa circumductis; strato corticali superiore, filamentis moniliformibus curtis, cellulis extremis (exterioribus) infuscatis constituto.

Gelatina thallina, pro more, iodo intense coerulescens. Plantula materie viridi plane destituta, fungis adscribenda. Spec. unica: **Atichia Mosigii Fw.**

Syn. Collema glomerulosum Ach.-Hypodictyon licheneides Mill. olim.

Sie tritt in zwei Formen auf, nämlich

a) corticicola = major,

b) foliicola = minor.

Zuerst wurde sie von Mosig im Riesengebirge an Zweigen von Abies entdeckt, darauf an Lindenästen beim Heidelberger Schloss von v. Zwackh, dann von Hofmeister an Nadeln von Pinus balsamea, vor Kurzem bei Freiberg in Br. an Nadeln von Abies und Blättern von Viscum album von Kraus, ebendaselbst von Sickenberger und Sauerbeck, fast gleichzeitig in den Anlagen um Carlsruhe von Bausch aufgefunden.

Myriangium Mont et Beck. Von dieser Gattung, von der wir 2 Arten genau kennen und eine fragliche aus Australien besitzen, gilt nach Millardet's sehr gründlichen Untersuchung und exacten Beschreibung dasselbe, was wir von der Atichia erfahren haben. Montagne, Beckeley, Nylander, Stitzenberger und andere Lichenologen halten diese Pflänzchen für Flechten, obgleich sie weder Chlorophyll noch einen diesem verwandten Farbstoff besitzen, und stellen sie zu den Collemaceen oder diesen doch zunächst. Aus der Millardet'schen Untersuchung ergiebt sich, dass sie unzweifelhaft Pilze sind, die am naturgemässesten bei den Ascomyceten zwischen den Tuberaceen und Pyrenomyceten einzurangiren sind. M. Duriaei ist auf Tafel III in vortrefflich ausgeführten Zeichnungen dargestellt.

Nectrocymbe. Unter diesem Namen veröffentlichte Körber in seinen Lichenes selecti Germaniae sub No. 158 (ohne Jahreszahl) eine vermeinte Flechte, die er in seiner Parerga Seite 441 und 442 beschreibt. Identisch hiermit ist das von Massalongo einige Jahre später (1860) in s. Esame comparativo di alcune generi di licheni (Atti dell' Istituto Veneto di scienze etc. V. 3.) bekannt gemachte genus Coccodinium. Beide Lichenologen haben, wie die Beschreibungen ergeben, dies Pflänzchen genau untersucht und doch haben sie ihr ihre systematische Stelle bei den Flechten angewiesen.

Herr Millardet giebt uns nun hier auf Tafel II ein sehr instructives Bild, erläutert durch eine genügende Beschreibung, woraus sich zur Evidenz ergiebt, dass wir eine Sphaeriacee mit dem ausgeprägtesten Character vor uns haben und es daher schwer zu begreifen ist, wie Körber, Massalongo u. a. sie zu den Collemaceen stellen konnten.

Hieran schliessen sich: Studien über den färbenden Stoff der Phycochromaceen und Diatomeen von M. G. Kraus und M. A. Millardet, und darauf von letzterem noch über die Keimung der Zygosporen, Closterium und Staurastrum

und den Schluss bildet die Beschreibung einer neuen Algengattung der Chlorosporeen, genannt.

Phycopeltis nov. gen.

Phycoma orbiculare, discoideum, unico cellularum strato constitutum, tota pagina inferiore adnatum. Cellularum dispositio radiata, filamenta sistens dichotoma, acrobrya, arcte coalitâ. Cytioplasma colore aureo-viride insigne. Zoosporae numerosae, plasmatis divisione simultanea ortae, ovoideae, ciliis binis praeditae. Species unica: Ph. epiphiton. Fig. 29—35.

Planta minima, 0 mm., 1 latitudine haud excedens. Zoosporae 0 mm., 005 lang.

Lebt auf der oberen Blattfläche verschieder Pflanzen, besonders der Acies pectinata, Epheu, Rubus. In feuchten Wäldern bei Freiburg im Br. entdeckt vom Autor.

Casimir Roumeguère, Cryptogamie illustrée ou histoire des familles naturelles des plantes acotylédones d'Europe. Paris et Toulouse, 1868.

Es liegt uns das erste gr. □ Heft, enthalten famille des Lichens, vor, mit 927 Figuren, die hauptsächlichsten Repräsentanten der Gattungen, in natürlicher Grösse, sowie die Anatomie der Vegetations- und Reproductions-Organe in starker Vergrösserung.

Der Verfasser schliesst sich in seinen Ansichten und in der systematischen Anordnung Nylander an. Familien und Gattungen haben eine in französischer Sprache verfasste Diagnose. Die Species werden nur den Namen nach in der Reihenfolge, wie sie sich in Nylander's Synopsis finden, aufgeführt. Diejenigen Arten, welche nicht abgebildet sind, lassen sich folglich auch nicht bestimmen. Der Werth des Werkes würde sehr wesentlich gestiegen sein, wenn den Arten auch nur eine kurze Diagnose beigegeben worden wäre. Die Abbildungen sind sehr roh. Preis 25 Francs.

In gleicher Weise werden auch die übrigen Abtheilungen der Kryptogamen erscheinen. Eine Aufforderung zur Subscription liegt uns vor. Demnächst werden die Pilze in 1063, zum Theil colorirten Figuren, mit 184 Seiten Text erscheinen.

b) Rabenhorst, Bryotheca europaea. Die Laubmoose Europa's in getrockneten Exemplaren. Fasc. XXII. No. 1051 bis 1100. Dresden, 1869.

Herr Professor S. O. Lindberg hat diesem Hefte eine rectificirte Etiquette zu No. 1021 beigegeben. Statt Lamprophyllum carneum muss es L. pulchellum (Hedw.) heissen. Es beruht dies allein auf einem lapsus Calami; denn schon 1859 hat er in der Ak. Förh. XVI. p. 208 auf den „annulus latus, triplex, operculo arctissime adhaesens," aufmerksam gemacht, worauf das nov. genus mit gegründet ist. Die interessantesten Arten dieses Heftes sind: Pottia cavifolia var. *gracilis Wils, Pottia mutica* Vent. nov sp. mit Diagnose, welche wir jedoch schon in Hedwegia No. 6 p. 66 bei Gelegenheit des Referates des Erb. critt. ital. gegeben haben; *Ephemerella recurvifolia* (Dicks.) aus der Neumark (Preussen) von Herrn R. Ruthe eingeliefert; *Sphaerangium triquetrum* (Spruce) ebendaher; *Physcomitrella patens Schpr.* aus den Carpathen; *Entosthodon Duriaei Mont.* aus Algier von Herrn Commandant Paris eingesandt; *Weisia serrulata Funk,* Oreas Martiana, *Bryum Blindii* und Hypnum exannulatum var. *Rotae DNotris* aus Graubünden von Herrn Dr. Pfeffer; *Campylopus setifolius Schpr.* B. E. Suppl., *Zygodon gracilis Wils., Bryum murale Wils.* und Amblystegium fluviatile (Sw.) aus England von Herrn Hunt; Campylopus polytrichoides und *Trematodon longicollis* Michx. sammelte Herr Dr. Kiaer 1868 auf der Insel Ischia; *Dicranum viride* (Sull.) *Lindb.* (Syn. Dicr. thraustophyllum Spruce, Campylopus viridis Sull. et Lesq. Dicranum thraustum Schpr.) und Plagiothecium *striatellum* (Brid.) von Herrn Lindberg in Finland gesammelt. Herr Juratzka sandte seine *Barbula insidiosa* nov. sp., eine zwischen Barb. fallax und Trichostomum rigidulum stehende, im Wienersandstein-Gebirge längs der Bergbäche ziemlich verbreitete Art, ferner lieferte derselbe sein *Bryum macrostomum* (= Bryum erythrocarpum var. δ. turfaceum Schpr.) aus der Umgegend von Wien, *Barbula caespitosa Schwaegr,* aus dem südlichen Frankreich bei Cannes von Herrn A. Metzler eingeliefert. Unter den Orthotrichen ist besonders *O tenellum* und *O cupulatum* var. *Rudolphianum* (Lchm.) hervorzuheben, ersteres ist von J. B. Wilson aus England, und zugleich aus der Umgegend von Münster von Herrn Pf. Wienkamp, letzteres aus Westphalen von Herrn Dr. H. Müller eingesandt. Herr R Ruthe in Bärwalde lieferte aus der Neumark unter mehreren schönen Beiträgen auch ein *neues Bryum,* benannt *Br.* (Cladodium) *luridum* mit folgender Beschreibung: Habituell einigen

Formen des Bryum inclinatum Sw. und mehr noch des Br. pallens ähnelnd. Die Pflanzen wachsen vereinzelt oder in kleinen lockeren Rässchen beisammen. Die Blätter sind gelblichgrün, oben braun überlaufen, breit-eiförmig, lanzettlich zugespitzt, stark gehöhlt und bis zur Mitte wenig zurückgerollt, bis zur Spitze schmal bräunlich gerandet, ganzrandig, selten oben undeutlich gezähnelt; die Rippe stark in eine meist glatte braune Granne auslaufend; Blattzellen sehr weit, sechsseitig rhombisch. Blüthen stets zwittrig. Die Frucht auf starkem, sehr rothem Stiele herabhängend, aus schmalem, mit dem Sporangium meist gleich langem, trocken sehr zusammengezogenem Halse, länglich birnförmig, etwas schief, ockergelb mit schwach röthlichem Munde. Ring breit. Deckel klein, hochgewölbt, nicht oder stumpflich gespitzt. Der Mundbesatz sehr eigenthümlich, kräftig, die Zähne gross, unten lebhaft rostroth, hyalin gerandet, trocken nach Aussen gebogen. Die Fortsätze schmal, deren Aussenwand tief, buchtig ausgeschweift, die sehr schmale Durchbrechung von einem dünnen, an den Articulationen sich anheftenden Faden durchzogen. Die Cilien verkümmert, aus einem oder 2 bis 3 Zellgliedern gebildet, selten länger, verhältnissmässig stark. Fruchtreife Anfang Juni. — *Hypnum* (Scleropodium) *illecebrum* (Schw.) sandte unter mehreren werthvollen, zum Theil für den nächsten Fascikel noch reservirten Beiträgen Herr W. Curnow aus Penzance. Von Herrn Fr. Arnold wurde Rhynchostegium ruscif. var. atlanticum aus Oberfranken und von Herrn Professor Milde Anomodon apiculatus Br. et Schpr. aus der Umgegend von Friedland in Schlesien eingeliefert.

Deichmann Branth, Verzeichniss der Flechten der dänischen Halbinsel Jütland (ist aus den Saerskilt Aftryk af Botanisk Tidsskrift, ardet Bind. Kjobenhavn 1867, besonders abgedruckt).

Verzeichnet finden sich 169 Species, ohne Diagnosen, aber mit genauer Angabe der Fundorte und der Finder. Die Arten sind meist in Sinne Nylanders, nach dessen systematischer Anordnung mit Zugrundelegung der Lichenes Scandinaviae aufgeführt.

Das Ganze zeigt von grossem Fleisse, mit welchem der Herr Pfarrer das Gebiet durchforscht hat, entspricht den Breitegraden, wie wir es aus andern Localfloren kennen.

Kleinere Mittheilungen.

Mnium cinclidioides erhielt ich in schönen sterilen, weibl. Exemplaren aus dem Rhöngebirge, wo es Herr Apotheker Dannenberg entdeckte.

Bryum Klinggraeffii Schpr. ist unstreitig eine höchst ausgezeichnete Art, die feuchte Sandplätze vorzugsweise liebt; ich beobachtete sie diesen Sommer mehrfach in unendlicher Menge um Breslau.

Bryum alpinum L. Findet sich in der tiefsten Ebene um Breslau auf der rechten Oderuferseite in Ausstichen und an Eisenbahndämmen in unsäglicher Menge. Steril.

Bryum Mildeanum Jur. Ausgedehnte sterile Rasen an einem Bache auf einem Steine in Görbersdorf in Schlesien.

Dicranum circinatum Schr. Kommt auch bei Adersbach vor (Milde) und scheint nur Form des Dicranodontium longirostre zu sein.

Anomodon apiculatus B. S. Um Görbersdorf bei Friedland in Schlesien ist diese Art auf Melaphyrfelsen so verbreitet, dass sie als eine Charakterpflanze dieses Gebirges anzusehen ist; nur sehr selten kommt sie an Acer platanoides mit Anom. longifolius vor. — Anom. viticulosus ist in dieser Gegend dagegen sehr selten. Anomodon apiculatus ist merklich kleiner als letzterer und seine Rasen niedriger und dichter.

Am Basalte des Buchberges im Isergebirge sammelte diese seltene Art mit Brachythec. laetum und Hylocomium Oakesii Herr Limpricht. Auf Basalt in der Rhön sammelte Geheeb sogar fructificirende Exemplare.*)

J. M.

Kurze Notiz.

Bei Agde in Frankreich, wo auch *Isoëtes Duriaei* und *I. setacea* vorkommen, ist neuerdings für Frankreich auch *Pilularia minuta* entdeckt und von Herrn Duval-Jouve an J. Milde mitgetheilt worden.

---

*) Sind für die Bryothek eingeliefert. L. R.

Bücher-Anzeige.

Bei Eduard Kummer in Leipzig sind erschienen und durch jede Buchhandlung zur Ansicht zu beziehen:

Rabenhorst, Dr. L., Kryptogamen-Flora von Sachsen, der Ober-Lausitz, Thüringen und Nordböhmen, mit Berücksichtigung der benachbarten Länder. Erste Abtheilung. Algen im weitesten Sinne, Leber- und Laubmoose. Mit über 200 Illustrationen, sämmtliche Algengattungen bildlich darstellend. 8. geh. 1863. Preis 3 Thlr. 6 Ngr.

Die zweite Abtheilung, Flechten enthaltend, erscheint Michaelis 1869.

Rabenhorst, Dr. L., Flora Europaea algarum aquae dulcis et submarinae. Cum figuris generum omnium xylographice impressis.

Sectio I. Algas diatomaceas complectens. 8. geh. 1864. Preis 2 Thlr.

Sectio II. Algas phycochromaceas complectens. 8. geh. 1865. Preis 2 Thlr. 10 Ngr.

Sectio III. Algas chlorophyllophyceas, melanophyceas et rhodophyceas complectens. 8. geh. 1868. Preis 3 Thlr. 10 Ngr.

Rabenhorst, Dr. L., Beiträge zur nähern Kenntniss und Verbreitung der Algen.

I. Heft. Mit 7 lithographirten Tafeln. gr. 4. geh. 1863. Preis 1 Thlr. 20 Ngr.

II. Heft. Mit 3 lithographirten Tafeln. gr. 4. geh. 1867. Preis 1 Thlr. 20 Ngr.

Rabenhorst, Dr. L., Die Süsswasser-Diatomaceen (Bacillarien). Für Freunde der Mikroskopie bearbeitet. Mit 10 lithographirten Tafeln. gr 4. cart. 1853. Ladenpreis 2 Thlr.

Im Selbstverlag des Herausgebers sind Fortsetzungen seiner Sammlungen erschienen:

L. Rabenhorst, Bryotheca europaea. Fasc. XXII. No. 1051—1100.

— **Hepaticae europaeae.** Dec. 45—47. No. 441—470. Mit 5 Tafeln Abbildungen.

— **Algen Europa's.** Dec. 213 und 214. No. 2121—2140.

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.

№ 9. HEDWIGIA. 1869.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Man mikroskopire hinter einem Schirm!

Ich war im vergangenen Winter genöthigt, in einem Zimmer zu mikroskopiren, welches mir nur ein kaum nennenswerthes Stückchen klaren Himmels bot: gleichwohl gab mir mein Belthlesches Mikroskop Bilder von einer mir bisher noch nicht weiter vorgekommenen Eleganz und Schärfe. Als ich im Frühjahr mein Mikroskop in meinem gewöhnlichen Arbeitszimmer aufstellte, erschrak ich förmlich, denn es leistete nicht mehr, als andere gleich gute. Ich hatte hier offenbar zu viel Licht, obwohl ich vorschriftsmässig 6 Fuss vom Fenster entfernt sass. Ein zunächst nur roh hergestellter Pappschirm mit kleiner Oeffnung half dem Uebelstande sofort ab. Der wurde dann bald durch einen zweckmässiger construirten ersetzt, in dessen grosse Oeffnung sich, je nach Beschaffenheit des Himmels, verschiedene Diaphragmen von 1, 2 und 3 Zoll Durchmesser einschieben liessen, und der unten seitlich so ausgeschnitten war, dass er das Zeichenpult nicht beschattete. Beim weiteren Gebrauche dieses Schirmes traten bedeutende Effecte zu Tage, an die ich Anfangs nicht gedacht hatte. Mit seiner Hülfe kann man nicht nur zweckmässiger als durch Stellung des Spiegels oder Auf- und Niederschieben des Condensors die Beleuchtung moderiren, sondern man beherrscht damit geradezu das zu beobachtende Object. Ist einem die Einstellung eines schwer zu lösenden Gegenstandes einmal vorzüglich gelungen, so entschliesst man sich ungern zu der kleinsten Aenderung der Beleuchtung, denn man weiss bestimmt, dass das ausgezeichnete Bild damit verloren geht und für's erste nicht wieder zu gewinnen ist. In solchem Falle bleibt mein Mikroskop unverändert stehen; durch Entfernen oder Nähern des Schirms, durch Verschieben desselben nach rechts und links kann ich

alle Effecte hervorbringen, die man sonst durch Veränderungen am Beleuchtungsapparate erzielt. Das ist namentlich für den Zeichner wichtig, der während des Zeichnens sein Object ja immerfort studiren muss, um den wahrgenommenen Erscheinungen möglichst auf den Grund zu kommen. Bei der geringsten Verrückung des Schirmes verändert sich das mikroskopische Bild und man kann jede Erscheinung mit Sicherheit repetiren. Wer sich von der überraschenden Wirkung eines solchen Schirmes überzeugen will, nehme besonders Pleurosigma formosum und Actinoptychus undulatus zur Hand. An dem erstern werden unter den mancherlei Stellungen des Schirmes die verschiedenen Schraffirungen nacheinander vorzugsweise scharf hervortreten, man wird aber auch bald nur solche finden, bei welchen neben den diagonalen Streifen die feineren Querlinien und die noch feineren Längslinien gleichzeitig deutlich wahrzunehmen sind. An einem grösseren Exemplar von Actinoptychus undulatus wird man die drei in höherem Fokus liegenden Felder, wie Pleurosigma angulatum, mit drei Liniensystemen, die drei andern, wie Pleurosigma formosum, mit vier Liniensystemen bedeckt finden.

In wie hohem Grade das Mikroskop durch solch einen Schirm an Kraft gewinnt, davon kann man sich am besten überzeugen, wenn man ein schwer zu lösendes Object bei starker Vergrösserung erst mit dem Schirme betrachtet und dann plötzlich den Schirm entfernt. Verschiedene Fachmänner haben ihre Ueberraschung über die Wirkungen meines Schirmes bereits ausgesprochen und ihm entschieden den Vorzug gegeben vor denen von Hartnack und Chevalier. Darum darf ich seine Anwendung allen Mikroskopikern dringend empfehlen.

Man mache ihn etwa 6 Zoll höher, als das Mikroskop, damit er die bei starken Vergrösserungen so lästigen auf das Ocular fallenden Lichtstrahlen abfange, gebe ihm eine Breite von 7—8 Zoll, lasse die Diaphragmen in ihrer niedrigsten Stellung mit dem Object sich abschneiden und beschwere den kleinen (am besten dreieckigen) Fuss durch eingelegtes Blei.

Bekanntlich ward von England aus darauf aufmerksam gemacht, dass das Mikroskop in einem dunkeln Zimmer mit kleiner Oeffnung im Fensterladen eine grösste Kraft entwickle. Mit Recht ward dagegen eingewandt, dass der Contrast zwischen dem hellen Sehfelde und dem dunkeln Zimmer die Augen gefährde, und dass man im dunkeln Zimmer nicht zeichnen könne. Hier haben wir alle Vortheile eines

dunkeln Zimmers und bei weitem mehr ohne alle Gefahr für das Auge.

Aschersleben, im September 1869.

Adolf Schmidt, Archidiakonus.

Repertorium.

Göppert, über algenartige Einschlüsse in Diamanten und über Bildung derselben, mit 1 Tafel. (Aus den Abhandl. der Schles. Ges. für vaterl. Cultur 1869 besonders abgedruckt.)

Schon im J. 1864 hat der Verf. in einer Schrift „über die Entstehung der Diamanten" sich für neptunischen Ursprung derselben erklärt. Die Frage über seine organische Abstammung konnte jedoch zu jener Zeit nicht zum Abschluss gebracht werden. In jüngster Zeit hatte nun der Verf. Gelegenheit, einen Rautendiamant zu untersuchen, an welchem sich die für die Bildung auf nassem Wege ganz besonders sprechenden Dendriten fanden, die aus äusserst zarten schwärzlichen Körnchen bestehen, wie sie im Chalcedon, Jaspis und andern in und mittelst des Wassers gebildeten Mineralien häufig wahrgenommen werden.

Ein besonderes Interesse erregten jedoch zwei Diamanten-Krystalle mit grüngefärbten Einschlüssen aus dem k. mineralogischen Museum in Berlin. Der eine enthält eine sehr grosse Zahl von exactrunden gleichmässig gefärbten, kaum etwas zusammengedrückten Körnchen, von 0,0135 mm. Grösse, die aber selbst an den Stellen, wo sie sehr dicht aneinander liegen, nicht ineinander fliessen, sondern immer noch deutlich begrenzt erscheinen, sich auch nicht abplatten. Fig. 2 und 3 auf Tab. 1 stellen dieselben in $^1/_{120}$ und $^1/_{800}$ mal. Vergrösserung dar. Sie erinnern sofort an eine Palmellacee, zumal an Protococcus pluvialis. Der zweite enthält eine Algenform von gleich grüner Farbe, weniger rundliche, sondern längliche, etwas in die Breite gezogene Körnchen, die oft kettenartig an einander hängen, aber auch häufig einzeln oder gepaart vorkommen, in welchem Falle sie dann durch einen joch- oder brückenartigen Fortsatz von verschiedener Breite mit einander verbunden, oder auch endlich zu einem grösseren Körper vereinigt sind. Fig. 7 stellt diese verschiedenen Zustände in $^{800}/_1$ Vergr. dar. Da diese der Conjugation einiger niederer Algen verwandte Form oft vorkommen, so lassen sie sich nicht ohne Weiteres in das Gebiet der zufälligen Bildungen verweisen. Diese Form gleicht am meisten der Palmogloea macrococca, wie sie Al. Braun

in s. Betrachtungen über die Vergüngung in der Natur abgebildet hat. Der Verf. erörtert nun das Pro und Contra über die Algennatur dieser Einschlüsse, glaubt aber nach der Erweiterung unserer bisherigen Kenntnisse über das Vorkommen organischer Reste in bisher für versteinerungsleer erklärten geschichteten, der Lagerstätte des Diamants gleichaltriger Gesteinen, die Existenz von organischen Wesen in seiner Bildungszeit annehmen zu dürfen, und so trägt er kein Bedenken, beide hier beschriebene algenartige Gebilde mit systematischen Namen zu bezeichnen, ersteres als Protococcus adamantinus, letzteres als Palmogloeites adamantinus.

Der Verf. kommt nun noch einmal auf die Frage über die Entstehung des Diamanten zurück und gewinnt schliesslich das Resultat, dass der Diamant sich anfänglich in einem weichen amorphen Zustande befunden habe, und aus diesem sich allmälig erhärtend krystallinisch sich absonderte, ein Vorgang, für den es nicht an Analogien fehlt, so bei dem gefällten, anfänglich amorphen Kalke, aus dem sich je nach der Temperatur Arragonit bei höherer oder kohlens. Kalk bei niederer Temperatur bildet; ferner die allmälige Ausscheidung des sogenannten Algarottenpulvers; die Trennung der Kieselerde in amorpher Form oder in Opal und in Krystallen; des Zuckers und des sogenannten Gerstenzuckers u. s. w. Bei der Ausscheidung der also anfänglichen Diamantenmasse konnten sehr leicht Pflanzenreste verschiedener Art hineingerathen und später von den inzwischen gebildeten Krystallen eingeschlossen werden, wozu ebenfalls genügende Beispiele vorhanden sind.

L. R.

Bulletin de la Soc. bot. de France. 1867. 26. April. G. de Saporta, über Asplenium Petrarchae DC.

Die Entdeckung dieses Farns wird bekanntlich allgemein Guérin zugeschrieben, welcher ihn von Vaucluse an De Candolle schickte; nie sei jedoch derselbe in den Grotten bei Vaucluse wiedergefunden worden, es komme daselbst nur Asplenium Halleri vor, ja Saporta habe von Guérin selbst ein Exemplar seines A. Petrarchae in Händen gehabt und dies sei Asplenium Halleri gewesen. Es sei demnach höchst wahrscheinlich, dass Guérin nur letztere Pflanze gesammelt habe, während Suffren an De Candolle aus der Gegend von Salon ächtes A. Petrarchae geschickt habe. Saporta beschreibt nun genauer die Standesverhältnisse, namentlich aus den Umgebungen von Aix und vergleicht die Pflanze selbst

genauer mit A. Trichomanes. In der Diagnose vermisst man jedoch sehr wesentliche Unterscheidungsmerkmale, so die nicht-geflügelte Spindel, den drüsigen Schleier, die undurchsichtigen Spreuschuppen. Die dazu gehörige Tafel IV. giebt ein gutes Habitus-Bild. J. M.

Beiträge zur mexican. Farnflora. Von M. Kuhn. Separat-Abdruck aus den Abhandlung der naturf. Gesellschaft zu Halle. Bd. XI. 1869.

Der Verfasser giebt ein Verzeichniss der vom Oberst Bolewlawski in Wien in den Jahren 1862 und 1863 in Mexico gesammelten Farne. Wenn dasselbe auch die Flora Mexico's nicht besonders bereichert, so bringt es doch eine Anzahl schätzbarer Bemerkungen über Synonymie und Begrenzung der Arten.

1. Gymnogramme leptophylla und chaerophylla unterscheiden sich nach dem Verfasser auch durch die Gefässbündel des Stipes; bei ersterer 1, bei letzterer 2.

2. Gymnogramme sinuata Presl. Identisch mit ihr ist Notholaena tectaria Desv., N. laevis Mart. et Gal., N. pruinosa Fée und N. Brackenridgii Baker.

3. Gymnogramme candida Mett. ist identisch mit Cincinalis nivea Desv. (Fée.)

4. Adiantum andicola Liebm. Pinnulae glaucescentes, cuneato-obovatae; sori plures rotundato-oblongi.

Adiantum glaucophyllum Hook. Pinnulae glaucescentes, trapezio-ovatae vel late-oblongae, incisae, steriles subintegerrimae; sori oblongi vel elongati, late emarginati. Hooker vereinigt beide Arten.

5. Ad. concinnum H. B. K. und A. lutescens Fée sind identisch.

6. Ad. crenatum Poir Syn. A. pellucens Mart. et Gal., A. gratum Fée, A. tenerum Liebm., A. aethiopicum Eat. fil.

Dagegen sind specifisch verschieden: A. crenatum Poir (Nervi pinnularum sterilium sinus crenarum adeuntes; glandulae sporangiis admixtae nullae)
und A. aethiopicum L. (Nervi pinnularum sterilium apicem dentium adeuntes; glandulae sporangiis admixtae).

7. Cheilanthes elegans Desv. ist identisch mit myriophylla Desv.; und Ch. Marsupianthes Fée identisch mit Ch. lendigera Sw. = lanuginosa Mart. et Gal.

8. Ch. farinosa Klf. kaum zweifelhaft identisch mit Aleuritopteris mexicana Fée.

9. Aspidium muricatum Willd wird als eigene Art mit folgender Diagnose wiederhergestellt. Truncus erectus cum basi petiolorum paleis amplis ½—1″ longis lanceolatis

acuminatis, rigidis, fuscis s. nigrescentibus squamosus; folia membranacea s. chartacea laete s. opaco-viridia supra hinc inde nigrescentia infra ad costas paleaceo-pilosa; petiolus $^1/_2$—2″ longus basi paleis majusculis ovatis s. lanceolatis, acuminatis, rigidis fuscis, supra cum rhachi paleis minoribus e basi dilacerata in setam flaccidam desinentibus squamosus, lamina 1—3′ longa oblongo-lanceolata, acuminata, bipinnatisecta s. subtripinnatisecta; segmenta primaria numerosa brevi petiolulata 4—8″ longa, lineari oblonga, acuminata, pinnulis basalibus rhachi incumbentibus; secundaria numerosa e basi inferiore cuneata superiore truncata, auriculata, trapezio-ovata s. oblonga, mucronata, serrata s. incisa 4—12‴ longa, lobi et serraturae patentes, mucronati; nervi fertiles abbreviati; sori terminales, costulae approximati; indusium peltatum, tenerum, saepius mox evanidum.

Die wichtigsten Synonyme sind: Polypodium L., Polystichum Fée, Aspidium ordinatum Kze., A. Moritzianum Klotzsch, A. crenatum Hort. Berol. Mett. Fil. hort. Lips. p. 89. A. Hartwegii Klotzsch, A. aculeatum Mart. et Gal., Polystichum vestitum J. Sm., P. aculeatum et grande Fée, P. rhachichlaena id., Asp. caudatum Hort., A. arboreum Klotzsch.

var. Muelleri Mett. Segmenta secundaria margine subcalloso pauci-serrato-mucronato; nervi fertiles et steriles fere semper excurrentes; sori dorsales.

Syn. A. Muelleri Mett.

var. incisa. Segmenta secund. profunde pinnatisecta, laciniae lanceolato-ovatae, mucronato-acuminatae.

var. Montevidensis. Segmenta secund. e basi inferiore cuneata, superiore exciso truncata, mucronato-auriculata, trapezio-oblonga, mucronata vel mucronato-serrata, sori exindusiati. Syn. Polyp. montevidense Spreng., Polyst. Sellowianum Presl., P. microphyllum Klotzsch. Was der Autor über die Gefässbündel bei Asplenium sagt, hat Referent bereits 1866 in No. 48 der botan. Zeitung von H. v. Mohl und Schlechtendal in seinem Aufsatze über Athyrium ausführlich entwickelt, und später weiter verfolgt; er kann hinzufügen, dass die Zahl der Asplenium-Arten, in deren Stipes die Gefässbündel keine oder unbedeutende Veränderungen in ihrem Verlaufe erleiden, sehr gross ist und dass es sich für die Praxis empfiehlt, die Beschaffenheit des Gefässbündels in der halben Höhe des Stipes für die Beschreibung zu verwenden. Endlich hat sich Ref. überzeugt, dass leider zuletzt doch keine scharfe Gränze zwischen Asplenium- und Diplazium-Gefässbündel zu ziehen ist und ersteres in letzteres bei manchen Arten übergeht. Ich nenne nur Asplenium laserpitiifolium Lam., welches die neueren Autoren

einstimmig zu Asplenium bringen, welches in der That auch die für Asplenium so characteristischen „Paleae clathratae" besitzt (vergl. Milde, Bot. Ztg. l. c. pag. 374) und dabei Gefässbündel im Stipes zeigt, die zuletzt ganz in die von Athyrium und Diplazium übergehen, wie ich mich durch Untersuchung eines sehr reichlichen Materials überzeugt habe. Die Schwierigkeit der Trennung von Asplenium und Diplazium wird ausserdem noch dadurch vermehrt, dass bei ächten Diplazien sowohl Paleae clathratae, wie Paleae cystopteroideae vorkommen.

10. Polypodium olivaceum Liebm. identisch mit P. Ehrenbergianum Kl.; dagegen unterscheidet sich letzteres durch „laciniae contiguae" infimae deorsum solutae, manifeste serratae von P. Martensii Mett. mit laciniae s. segmenta distincta integerrima.

11. P. plebejum Schldl. Synonyma sind: P. Karwinskyanum A. Br.; P. Madrense J. Sm., P. cartilagineum Presl, P. macrocarpum N. ab E., P. leucosticton Kze.

var. columbiensis. Lamina 10—18" longa petiolo ad 8" imposita, laciniae adnatae, lanceolatae, e basi versus apicem decrescentes, longe acuminatae, grosse serratae, nervi tri-quadrifurcati. P. leucosticton Kze., P. sporadolepis Mett. e. p. P. Karwinskyanum Eat.

Das ähnliche P. nigripes Hook. besitzt eine Nervatio Marginariae, P. plebejum jedoch „nervi liberi".

12. P. thyssanolepis A. Br. und P. squamatum L. werden specifisch unterschieden.

a) P. thyssanolepis. Paleae rhizomatis pallide rufescentes s. subfuscae, ovato-lanceolatae, margine pallodiore tenuissime ciliatae, laminae ovato-lanceolatae, acuminatae, ciliatae; folia oblonga, laciniae paucae, oblongae s. lanceolatae, integerrimae; maculae Marginariae.

Syn. P. rhayadiolepis Fée. — Goniophlebium Fée. — P. incanum N. ab E. — P. squamatum Hook.

b) P. squamatum L. Paleae rhizomatis rufo-ferrugineae e basi ovata lanceolato subulatae, ciliatae in setam desinentes, laminae supra sparse, infra densius e basi rotundata multifido-lacerae s. fimbriato-ciliatae in setam longissimam patentem desinentes seta dejecta lepidotes; folia oblonga s. elongata, laciniae acuminatae, integerrimae; maculae Marginariae, ramo antico infimo crebro furcato. Syn. Lepicystis J. Sm. — Drynaria Fée. — P. Schaffneri Mett. — P. xiphopteroides Liebm.

13. P. Lepidopteris Kze. als Synonym tritt hinzu P. lanosum Fée.

14. Aneimia Phyllitidis Sm. vereinigt der Autor mit fraxinifolia Raddi, A. sorbifolia Schrad., A. obliqua Schrad., A. longifolia Raddi, A. densa Lk. Dagegen bildet A. laciniata Lk. (A. macrophylla Sturm) eine von jener verschiedene Species.

15. Botrychium decompositum Mart. et Gal. Der Autor fand die Nerven in die Buchten der Zähne auslaufend. Referent kann seine Zweifel an der Richtigkeit dieser Beobachtung nicht unterdrücken. Ich fand die Nerven stets nach der Mitte des Zahnes selbst hingehen, wie es mir in diesem Augenblicke wieder ein ausgezeichnetes Fragment beweist, welches ich aus Mexico besitze.

Botr. decompositum ist überdies eine ganz unhaltbare Art. (Confer Milde Monographia Botrychiorum. 1869. pag. 106. 107.) J. Milde.

L. Rabenhorst, Algen Europa's. Dec. 213 und 214. Dresden, 1869. Gesammelt sind diese 20 Nummern von Frau Sophia Ackermark und den Herren C. Eiben, Hilse, A. Le Jolis, de Notaris und P. Richter.

Diese Doppeldekade enthält:

Epithemia constricta Bréb., zu der Herr Th. Eulenstein folgende Bemerkung beifügt:

Vorliegende Form stimmt mit der von Smith an der Küste von Sussex gefundenen und in der oben citirten Figur abgebildeten Diatomee überein. Die ursprünglich von Dr. Brébisson „constricta" genannte und an Smith mitgetheilte Form ist kleiner und wird jetzt vom Autor selbst für verschieden gehalten und succincta genannt, womit auch mein verstorbener Freund Arnott einverstanden war. Eine wesentliche Verschiedenheit findet aber in Wirklichkeit nicht statt, wie ein Vergleich obiger Formen mit den in meinen „Typen der Diatomaceen" N. 35 ausgegebenen Brébisson'schen Originalexemplaren lehrt.

Epithemia constricta gehört übrigens in den Formenkreis von Epithemia gibberula und bildet, mit Epithemia gibba, eine natürliche Gruppe, welche sich einerseits an Denticula, andrerseits an Amphiprora complexa Greg. anschliesst. Letztere Verwandtschaft zeigen besonders gut die grössten englischen Exemplare von $^1/_{33}$''' Länge.

Licmophora paradoxa, gemischt mit Cocconeis Scutellum Ehrb., Synedra affinis ktz., zu deren Formenkreis auch Synedra tabulata und S. Arcus gehören, Fagilaria capucina Desm., Closterium parvulum Naeg., Cosmarium margaritiferum (Turp.), Hydroepicoccum Genuense De N. nov. sp., die Beschreibung dieser neuen Chlorophyllalge ist be-

reits in Hedwigia 1869 p. 86 mitgetheilt, Lyngbya luteofusca var. subirridis ktz., Schizosiphon lagopus Ktz., Schizos. Lenormandi Ktz., Oscillaria subuliformis Harv., Zonotrichia (Euactis) Lenormandiana Ktz., Sphaerozyga velutina (Bréb.), Ulva enteromorpha var. compressa (L.) forma a. Cornucopiae L. J., Ulothrix flacca Thur., Bostrychia scorpioides Mont., Chondrus crispus f. augustifrons und f. latifrons, Cladostephus spongiosus Ag., Fucus ceranoides L.

Gottsche und Rabenhorst, Hepaticae europaeae. Die Lebermoose Europa's in getrockneten Exemplaren. Dec. 45—47, N. 441—470, mit kritischem Text und 5 Tafeln Abbildungen. Dresden, 1869.

Diese Tripeldekade enthält:

Blyttia Lyellii Endl., von Herrn P. Dreesen bei Bonn gesammelt. In dem Rasen finden sich alle Zustände von der Blüthe bis zur vollkommenen Frucht. Das Längsbündel verholzter Zellen in der Mittellinie des Laubes lässt sich an den eingeweichten Pflanzen durch Druck leicht isoliren. Es wird auf den der No. 295 beigegebenen Text verwiesen. Die Frucht zeigt ausser dem befruchteten Pistill 6 verödete an der Basis der Haube; am Grunde des Fruchtstiels findet sich ein involucellum. Die Frucht zeigt zwei Schichten Zellen und auf den Sporen lässt sich bei $^{300}/_{1}$ Vergr. eine netzartige Zeichnung erkennen.

Scapania undulata, aus der Reihe A. var. speciosa. Aus der Grafschaft Wicklow in Irland von H. Moore eingesandt. Die cuticula der Blätter ist glatt; die meisten Pflänzchen zeigen in den Köpfchen der männlichen Blüthenblätter zwei ausgebildete Antheridien mit wenigen kleinen schmalblättrigen rothen Paraphysen; auch besitzen mehrere Antheridien rosenfarbene Umhüllungszellen.

Alicularia compressa Hook., von 2 Fundorten, nämlich aus dem Vermundthale bei circa 7000′ Höhe von Herrn Jack und aus Irland von Herrn Dr. Moore eingeliefert.

Diese Alicularia ist für die Sammlung neu. In der Synopsis Hepat. sind die deutschen Standorte vergessen worden, sie ist nämlich auf dem Bockart bei Gastein und auf dem Fichtelgebirge von Funk, im Pinzgau von Dr. Grüner gesammelt worden. Die Angabe von Hübener, dass sie am Brocken vorkomme, ist bisher nicht bestätigt.

Den Exemplaren ist eine lith. Zeichnung beigegeben, welche in Fig. 1 u. 2 den Längsdurchschnitt der verschiedenen ♀ Blüthen darstellt, um zu zeigen, dass der Torus pistillorum ursprünglich in der Höhe des Ventralansatzes des zweiten Blattes steht; das befruchtete Pistill aber treibt

schliesslich seinen Fruchtstiel hinunter bis gegen den dritten Blattansatz, wo er in der Achse des Stämmchens befestigt ist. Der Kelch ist nur im obern Theil frei, oben geht er ungleich zusammen und zeigt kleine stumpfe Zähne; rechts sieht man zwischen dem Hüllblatte und dem zweiten Blatte das umgeschlagene Hüllunterblatt; das Unterblatt des zweiten Paares war in den französischen Exemplaren aus Revin schon rudimentär, dagegen die fruchttragenden Pflanzen vom Kratzenberge (Fig. 10), obschon sie im Ganzen weit kleiner waren, stets sehr ausgebildete Amphigastrien bis zum dritten Blattpaare abwärts hatten. Die Fruchtkapsel wird Hep. Eur. I. p. 289 sq. als „kugelrund" (globosa) angegeben; in der Synopsis Hepat. fehlt die Angabe ganz; wir geben deshalb die Formen 3—7 nach französischen Exemplaren, während Fig. 9 eine Frucht aus England, aus Todmorden (auf feuchten Felsen von J. Nowell gesammelt) im prismatischen Bilde vorführt. Fig. 6 u. 7 ist eine mit 4 ungleichen Klappen aufgesprungne Frucht. Fig. 8 zeigt die herablaufenden Blätter eines Stämmchens mit 2 durchscheinenden Amphigastrien; Amphigastrien finden sich überhaupt selten.

Fossombronia angulosa Raddi, bei Penzance von H. W. Curnow gesammelt.

Scapania compacta Ldbg. Auf der Insel Madeira im Jahre 1865 gesammelt vom Grafen Castello de Paiva. — Unsere deutschen Pflanzen zeigen meist nur Blätter, die wie einfach zusammengebogen erscheinen; an den Exemplaren aus Madeira erscheint der Dorsallappen dem Ventrallappen aufgesetzt, so dass dadurch am Kiel des Blattes ein breiterer oder schmälerer Rand entsteht, der manchmal flügelartig erscheint. Indessen ist diese Erscheinung nicht an allen Räschen gleich, was ich bei der Durchsicht der Paiva'schen Hepaticae im Strassburger Museum, wo diese Form in sehr vielen Rasen reichlich vertreten war, gesehen habe. In den Knospen zeigen Perichaetialblätter wie Kelche kleine Zähne am Rande, die aber hier durch das Grössenverhältniss der Theile zu einander mehr in die Augen fallen, als an den ausgewachsenen Pflanzen. Unsere deutschen Exemplare weichen hierin nicht ab.

Jungermannia setacea Web., mit vielen jungen Kelchen aus England.

Jungermannia Wilsoniana N. ab E. Hayle, in Cornwallis Angliae leg. W. Curnow. Sie ist für die Sammlung neu. In der Synopsis Hepat. wird noch schliesslich die Frage aufgeworfen an Jung. Corcyraeae forma? Für die Nichtbesitzer der Synopsis wird hierbei bemerkt, dass bei Jungermannia Corcyraea (Synops. p. 103 n. 63), als

deren Forma β elongata et laxior die Jungermannia turbinata Raddi der Jungermanniogr. etrusca aufgeführt wird, welche N. ab E. in seinen Hep. Eur. III. p. 547, Anmerkung und II. p. 43 als Synonym zu Jungerm. inflata γ hinstellte.

Petalophyllum Ralfsii G., in Cornwall von W. Curnow gesammelt. Dioica. Frons procumbens late obovata, furcata, superne lamellata, nervo subtus prominente. Perianthium infundibuliforme ore dentato. Calyptra intra perianthium deoperta. Capsula sphaerica, irregulariter dehiscens. Sporae reticulatae. Damit vergleiche N. ab E. Hep. Eur. III. p. 352 sq. das von der Form Diplolaena Lyellii δ. lamellata Gesagte.

Madotheca rivularis Nees, aus Schweden von H. Scheuz eingesandt.

Jungermannia barbata A. attenuata Synops. Aus Finnland von H. Prof. S. O. Lindberg eingeliefert.

Jung. inflata Hudson, aus England von H. W. Curnow und aus der Umgegend von Stockholm durch H. Prof. S. O. Lindberg eingeliefert.

Geocalyx graveolens Nees von 2 Fundorten, aus Tyrol von H. Jack und aus Finnland von H. Prof. S. O. Lindberg eingesandt. Eine beigegebene Tafel veranschaulicht die näheren Verhältnisse und einige Eigenthümlichkeiten des Fruchtbaues: Die weibliche Blüthe entspringt hinter dem Amphigastrium und bildet eine Knospe von mehreren kleinen Blättern (4—5), die wenige Pistille einschliessen. Nach der Befruchtung eines Pistills gestaltet sich die Knospe zu einem kleinen Knötchen, das unter dem Mikroskop erbsenförmig erscheint. Hierbei sind nun die Hüllblätter an ihrem ursprünglichen Platze stehen geblieben, aber die Basis der Knospe hat sich ihrem Anziehungspunkte am Stengel entgegengesetzt, nach aussen und unten gedehnt, und bildet so schliesslich das Perigynium, welches die Gestalt und etwa die halbe Grösse einer Ameisenpuppe (vulgo Ameisenei) hat. In ihm reift die Frucht; bei dem Durchtritt durch den obern, fasst geschlossenen Theil des Perigyniums gehen die Blüthenblättchen oft verloren, aber vor dem Durchtritt findet man sie; 6 Perigynien mit halbreifer Frucht haben diese kleine Blätterkrone in gleicher Vollkommenheit, dagegen findet man bei reifen Früchten, die der verstorbene Apotheker Hübner im Mai 1857 so reichlich um Dresden (Hb. Rabenhorst) sammelte, nach dem Durchtritt oben am Perigynium einen Substanzverlust, wobei das Hüllkrönchen verloren gegangen ist. Auch Nees giebt l. c. p. 402 an, dass sie später schwinden. Nach der Befruchtung des ursprünglich von diesen Blättchen umstandenen Pistills sinkt dies

letztere gleichsam durch sie hindurch, indem es eine Seitenwand der Knospe vor sich her drängt; die Hüllblätter bleiben unbehelligt stehen, aber unter ihnen entwickeln sich neue Zellen, die gleichsam den leeren Raum wieder schliessen und nur einen engen Gang zwischen sich lassen, ähnlich wie dies bei Calypogeia Trichomanis der Fall ist. Fig. 1 giebt einen Längsdurchschnitt eines halbreifen Perigyniums. Der Halstheil zeigt einen Canal mit eiförmig in denselben hineinragenden Zellen, die auch nach dem Durchtritt der Frucht noch zu sehen sind; dieser Gang öffnet sich zwischen den Hüllblättern. Der Halstheil des Perigyniums bildet gleichsam eine Domartige Wölbung über der mit der Haube bekleideten Frucht; ungefähr wo die Haube mit dem Perigynium verwachsen ist, sieht man rechts an der Innenwand des Perigyniums ein verödetes Pistill, denn nicht das einzelne befruchtete Pistill, sondern der ganze Torus pistillorum senkte sich nach unten Am Grunde des Fruchtstiels sieht man das Involucellum, dessen Nees auch schon Hep. Eur. II. p. 402 erwähnt. Neben den weiblichen Blüthen oder in ihrer Nähe findet man öfters die kleinen Aeste mit der ♂ Inflorescenz (Fig. 3); die Perigonialblätter bleiben immer klein, haben aber im Verhältniss spitzere Blattlappen als die Stengelblätter, auch haben sie einen Zahn an der Basis des Dorsalrandes, welcher sich etwas einwärts krümmt, um die Antheridie in seinem Sinus aufzunehmen (Fig. 4, 5). Die Amphigastrien des ♂ Aestchens gleichen in der Gestalt ganz denen des Stämmchens.

Sarcoscyphus Ehrharti Corda. var. α. Bei Bern gesammelt von H. Fischer. Obschon der getrocknete Rasen schwarz aussieht, hat das aufgeweichte einzelne Blatt nur eine trübgrüne Farbe, der selten etwas braun beigemischt ist. Bei starker Vergrösserung ($^{300}/_{1}$) erscheint die Zellwandung mehr oder minder braun, an den Ecken mehr oder minder dreieckig verdickt, an deren Umkreise dann die starkgrünen Chlorophyllkörper liegen, während die Mitte hyalin ist und von meist 2 oder 3 leuchtend weissen körnigen Zellkörpern eingenommen wird, welche in der Länge 2 Chlorophyllkörnern gleichkommen; der Umriss ist mituuter höckerig und sie gleichen deshalb mehr der Form einer langen Kartoffel, als einem länglichen Ei; wenn 3 Körper da sind oder gar 4, so nähern sie sich mehr dem Runden; in dem hellern Theil des Blattdiskus heben sie sich so glänzend ab, wie bei Alicularia scalaris; in dem trüberen Theil nehmen sie eine unklare Farbe an, die einen Stich in's Grüne oder Bräunliche hat. Aehnliche Zellkörper hat auch Dr. Holle (Zellenbläschen der Lebermoose p. 20 fig. 1) bei Sarcoscyphus Ehrharti beschrieben. Die vorkommenden

Würzelchen sind meistens weiss, aber einzelne doch hellviolett oder hellweinfarben; dabei ist zu bemerken, dass bei Exemplaren von Sarcoscyphus Ehrharti aus dem Chamouni-Thal von den Aiguilles rouges, und bei einer durch längere Blätter etwas abweichenden Form dieser Pflanze, die an Felsen beim Bokardsee im Salzburgischen von W. Baur im August 1863 gesammelt ist, stellenweise purpurrothe Wurzeln vorkommen, die sich unter den Blättern des Stammes sowohl, als an den Flagellen entwickeln. Dies ist bis jetzt nirgends bemerkt worden. Wenn Nees in Hep. Eur. I. p. 122 in seinen allgemeinen Bemerkungen über Sarcoscyphus sagt: „die gewöhnlichen zarten Wurzelfasern der Lebermoose fehlen hier," so hat er dies nicht streng nach dem Wortlaut genommen, sondern es kann sich nur auf reichliche Erscheinung der Wurzeln bei den andern Lebermoosen beziehen, denn bei S. Funckii p. 137 sagt er selbst, dass die Stämmchen „nur stellenweise eine Anheftung durch kurze Saughärchen zeigen".

Scapania irrigua Nees und

Frullania Tamarisci Nees lieferte H. W. Curnow, beide aus der Umgegend von Penzance in Cornwall.

Scapania undulata Nees, aus dem Mordgrund bei Dresden, vom Herausgeber selbst. Die Cuticula des Blattes ist vollkommen glatt. In der Terminalknospe fanden sich männliche Blüthen, das einzelne Perigonialblatt gewöhnlich mit 2 Antheridien; die inneren Knospenblätter hatten am oberen Rande beider Lappen Keimbrutkörner; der einzige vorhandene Kelch zeigte an der nach rückwärts umgebogenen Mündung einige wenige kleine Zähne.

Pellia epiphylla var. intermedia. In den Karpathen gesammelt von C. Kalchbrenner. In der Hedwigia am citirten Ort hat Gottsche auf eine Mittelform zwischen P. epiphylla und calycina aufmerksam gemacht, die Herr Jack am Mummelsee gefunden hatte und die uns jetzt aus den Karpathen geschickt ist. Die Kelchschuppe, die hinten meist nicht schliesst (nur in einzelnen Exemplaren mit einer niedrigen Wand ringförmig wird), die weit aus dem Involucrum heraustretende Haube gehören der Pellia epiphylla an; die Ausnahmefälle, wo die Kelchschuppe ringförmig wird, das kleinere Laub wie die kleinere Kapsel leiten hinüber zur Pellia calycina Taylor.

Sarcoscyphus densifolius var. fascicularis Nees, Jung. orcadensis Hook, beide aus Tyrol und Sarcoscyphus Funkii von Graubündten aus drei verschiedenen Lokalitäten von H. Jack eingeliefert. Alle bis zum Schluss folgende Nummern wurden ebenfalls von H. Jack eingesandt, wir werden deshalb nur die Fundorte nennen.

Anthoceros laevis L., mit reifer Frucht, aus Tyrol.

Aneura multifida Dumort. β. ambrosioides ♂ ♀, mit jungen und alten Fruchtansätzen. Die aus Tyrol mitgetheilten Pflanzen eignen sich ganz vortrefflich zum Studium, weil sie alle Zustände der Blüthe, Antheridien und Pistille, vom ersten Stadium bis zum ausgebildeten Zustande enthalten. Das hauptsächlichste Unterscheidungszeichen für Aneura multifida bleibt immer der mehr oder minder linsenförmige Querschnitt des Hauptstamms von 8—10 Zellenreihen in der Mitte, wogegen die Ränder sehr abnehmen, daher zeigt dann das Laub, bei durchfallendem Lichte gesehen, scheinbar einen nicht scharf begrenzten breiten Mittelnerv. Dies Zeichen fehlt bei A. pinnatifida, deren Laub dünner, flacher und breiter ist, ebenso wie bei A. palmata, deren Form β. laxa wohl mit A. multifida γ filiformis verwechselt wird; aber auch hier giebt der Stamm, wenn man einen Querschnitt macht, eine Figur mit mehr paralleler Dorsal- und Bauchfläche, keine biconvexe Figur.

Jungermannia minuta 2. protracta var. β. capillaris, aus Tyrol.

Scapania subalpina Nees, von Prättigau in Graubündten, mit lith. Tafel.

Jungermannia julacea Lightf., v. clavuligera glaucescens, ebendaher.

Jung. scutata Web. β., aus dem Montafuner Thale in Tyrol. Wir geben hier die Angabe Spruce's aus den Musci et Hepat. Pyren. (Trans. Bot. Soc. III. p. 210), wovon bei Nees nichts erwähnt ist.

„Regelmässig (normally) finden sich 2 Hüllblätter mit einem dazwischenstehenden Amphigastrium, und das oberste Hüllblatt ist mit dem Perianth. auf etwa ein Drittel seiner Länge verwachsen. Das Perianthium ist nach unten sehr dick und zeigt 3—4 Zellen im Durchschnitt, man könnte es an dieser Stelle also eher als eine Aushöhlung der Stengelspitze betrachten. Die Haube ist mit der Innenwand des Perianthium über die Hälfte seiner Länge verwachsen, wie Hooker dies richtig abbildet, aber worauf in der Synopsis keine Rücksicht genommen ist. Diese Charaktere bringen diese Species sehr nahe an Harpanthus Flotovianus, während sie sie weit von der in der Synopsis ihr zunächststehenden Pflanze Jung. Mülleri und bantriensis entfernen."

Die Aehnlichkeit des ♀ Fruchtstandes, der Amphigastrien und selbst der Blätter bringt Spruce dazu, dieser Pflanze ferner den Namen „Harpanthus scutatus" zu vindiciren. Fände nun Jemand in seinem Räschen einen ausgewachsenen Kelch mit reifer oder halbreifer Frucht, so müsste der Längsschnitt ähnliche Verhältnisse wie Harpanthus Flotovianus

zeigen, dessen durchgeschnittenen Fruchtstand man gefälligst bei n. 379 im Bilde vergleichen wolle. Die mitgetheilten Pflanzen zeigen ausser der Ventral-Entwickelung der Knospe, dass dieselbe 2 vollständige Blattviertel hat und dass die Perichaetialblätter wie das Amphigastrium an dem Seitenrande einige Erhöhungen oder Zähne haben.

Jung. albescens Hook., aus dem Montafuner Thale in Tyrol. Sehr selten mit Frucht. Da das aus dem Hooker copirte Bild in Ekart's Synopsis Jung. nicht mehr der Zeit entspricht, so ist eine nach der Natur entworfene Prisma-Zeichnung beigegeben, in denen die Amphigastrien mit a, die Hüllblätter mit f. p. bezeichnet sind. Das Amphig. involucrale ist an der Spitze höchstens leicht ausgerandet; die Stamm-Amphigastrien haben häufig einerseits oder jederseits einen Basalzahn. An den Hüllblättern der zweiten Fructification findet sich noch am Seitenrande ein lappenartiger Zahn. Zur leichtern Unterscheidung von Jungerm. islandica soll n. 386 dieser Sammlung verglichen werden, deren Bild dort mitgetheilt ist.

Jung. hyalina Lyell., aus der Gegend von Salem im Badenschen. Ohne Widerrede giebt wohl Jeder zu, dass sich die Basis der Haube im Grunde des Kelches befindet; schneidet man aber ein fruchttragendes Perianthium der Länge nach durch, so sieht man, dass die Höhlung des Perianthiums fast bis zum Ansatzpuncte des 2. Blattes hinunter geht. Mit diesem untern Theil des Perianthiums sind aber die beiden Hüllblätter mehr oder minder verwachsen, deshalb zeigt das Perianthium hier auf dem Durchschnitt 4 Zellen. In der Synops. Hepat. wie in den Hep. Eur. sind die Hüllblätter bei Jung. crenulata, nana, caespiticia und hyalina als „perianthio appressa" bezeichnet, während sie bei Jung. obovata cum perianthio connata genannt werden. Man darf aber nur die Hüllblätter bei Jg. hyalina abbiegen, besonders wenn man sich einen Längsschnitt durch das Perianthium gemacht hat, um zu finden, dass hier ein ähnliches Verhältniss wie bei Jg. obovata stattfindet, aber sie sind nicht so hoch hinauf mit dem Kelche verwachsen.

Jung. (?) Silvrettae nov. sp., aus einer Quelle am Silvretta-Gletscher. Leider steril, daher auch noch fraglich, ob überhaupt eine Jungermannia oder ein Sarcoscyphus.

J. C. Munkert, Beitrag zur Augsburger Pilzflora. Augsburg, 1869. Ein Verzeichniss von 199 Pilzen, dem eine Topographie vorangeht. Der Verf. bemerkt in einem Schlussworte ausdrücklich, dass das vorstehende Verzeichniss nur die Resultate der bisherigen Beobachtung, keineswegs eine vollständige Pilzflora enthalte. L. R.

Anzeige.

Soeben ist erschienen:

Cl. v. Krempelhuber, Geschichte und Litteratur der Lichenologie von den ältesten Zeiten bis zum Schlusse des Jahres 1865. Zweiter Band. München 1869. VI. et 776 Seiten gr. 8. Mit dem Bildnisse des Verfassers. Selbstverlag des Verfassers.

Inhalt: Abthl. I. Die Stellung der Lichenen in den bisher proponirten künstlichen und natürlichen allgemeinen Pflanzensystemen. Abthl. II. Die Flechten-Systeme und Flechten-Genera, 62 an der Zahl, mit den Diagnosen der Ordnungen, Tribus und Gattungen etc. — Alphabetisches Verzeichniss sämmtlicher Flechten-Genera und Subgenera. Abthl. III. Die sämmtlichen bekannten Flechten-Species, ca. 5000, chronologisch nach ihrer Entdeckung unter Angabe der betreffenden Autoren und der Werke, in welchen jede Species zuerst beschrieben worden, geordnet. — Alphabetisches Verzeichniss sämmtlicher Flechten-Species.

Der ungetheilte Beifall, mit welchem der I., 1867 erschienene Band obigen Werkes bisher aufgenommen worden ist, hat mich ermuthigt, diesem I. Bande auch den II. so schnell als dies möglich war, folgen zu lassen und somit das ganze Werk genau nach dem im vorigen Jahre ausgegebenen Prospecte zum Abschlusse zu bringen.

Ich erlaube mir nun, die Lichenologen des In- und Auslandes, sowie Alle, welche sich für die Lichenologie und die Geschichte der Botanik überhaupt interessiren, insbesondere aber die Directionen der Staats- Universitäts- und sonstigen öffentlichen Bibliotheken, in welchen ein Werk, wie das in Rede stehende, welches die vollständige Geschichte und Litteratur einer Wissenschaft behandelt, denn doch nicht fehlen sollte, zur Anschaffung desselben hiermit wiederholt einzuladen.

Der oben angeführte II. Band ist zu dem Preise von 4 Thalern preuss. (= 7 fl. oder francs), der I. Band aber zu dem früheren Preise von 2 Thlr. 26 Sgr. (= 5 fl. oder 11 francs) entweder direct von dem Unterzeichneten oder auch durch eine beliebige Buchhandlung (namentlich durch die Buchhandlnng von Kaiser in München) zu beziehen und ist in letzterem Falle von dem Käufer ausser obigem Preise noch die übliche Provision zu bezahlen.

Der II. wie der I. Band wird auch einzeln abgegeben und auf Verlangen auch zur Einsicht mitgetheilt.

München, im August 1869.

A. v. Krempelhuber.
(Amalienstrasse No. 3 in München.)

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 10. HEDWIGIA. 1869.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Repertorium.

Liste des nouv. espèces de Mousses observée dans la Dauphiné. Abbé Ravaud. (Bull. de la Soc. bot. de France. 28. Nov. 1867.)

Ausser einem Verzeichnisse von Arten werden auch einige neue Species aufgeführt und beschrieben.

Bryum tenue Ravaud. Caespites condensati, radiculis rufis inter se cohaerentes, supra laete virides, infra rubentes. Caulis 1—2 unciales vel longiores, simplices vel fastigiato-ramosi, filiformes, ramulis julaceis. Folia apice ramulorum ovato-lanceolata, acuminata, caulina breviora, late ovata, sensim acuminata, saepius submutica, omnia concava, margine integerrimo plano haud limbato, reti laxiore, nitenti-viridia. Capsula breviter pedicellata, subito pendula, solida, lutescens, sub ore paulum constricta, operculo mamillari nitido rufo. Peristomii dentes externi lutescentes, interni albicantes.

Quoad caespitum colorem et caules filiformes B. tenue satis refert Anomobryum julaceum, a quo foliorum reti omnino recedit.

Leider fehlen nähere Angaben über Blüthenstand und Peristom.

Hypnum curvatum Schimp. in lit.

Caespites incohaerentes, molles, supra lutescenti-virides, infra sordide straminei, foliis emortuis suberadiculosi. Caulis flexuoso-erectus, simplex aut parce ramulosus, ramulis brevibus, apice subito uncinato-curvatus. Folia secunda falcata, apicalia oblongo-lanceolata, plus vel minus acuminata, caulina breviora, ovato-oblonga, breviter acuminata vel submutica aut etiam mutica integerrima, ecostata, areolatione angustissima

vermiculari-lineari ut in H. cupressiformi, cui proximum quidem est, sed a quo tamen primo visu forma minus eleganti distinctum apparet, nec non et supra relatis characteribus. Blüthenstand wird nicht erwähnt.

Bescherelle bemerkt in derselben Sitzung, dass Barbula papillosa Wils. wohl nur verkrüppelte Form der B. laevipila sei, eine Ansicht, die Ref. schon desshalb für ganz ungerechtfertigt hält, weil beide Arten ganz verschieden bekleidet sind, B. papillosa constant mit einfach zugespitzten, langen Papillen, B. laevipila mit kurzen, zweispitzigen Warzen.

Sur la valeur du Genre Aconiopteris. Eug. Fournier. (Bull. de la Soc. bot. de Fr. 27. Dec. 1867.)

Das Genus Aconiopteris wurde von Presl auf einige Acrostichum-Arten gegründet und ist characterisirt durch einen verdickten Blattrand, welcher die Nerven des Blattes aufnimmt. Nach Fée gehören hierher: A. longifolia, A. gladiata, A. Richardi Fée. Dieser Character der Aconiopteris ist aber in der Wirklichkeit nicht so leicht festzustellen. Fournier verwirft daher dieses Genus, ebenso das Geschlecht Hymenodium, welches die Tracht des Acrostichum und secundäre anastomosirende Nerven besitzt, welche letztere aber auch z. B. bei einer Aconiopteris (A. gladiata) vorkommen. Diese letztere Art hat folgende Synonymie:

Acrostichum gladiatum Bory herb. A. dissimile Kze. Pl. Poepp. in Linn. IX. 29. Fée Acr. p. 44. No. 49. A. Sartorii Liebm. Mexic. Bregner. p. 166 No. 6.

Aconiopteris gladiata Fée Acr. Eine monströse Form dieser Art hat dimorphe Blätter. Roze glaubt, dass Genera und Species der Farne auch durch Beschaffenheit der Prothallien characterisirt werden können, da diese Organe von sehr verschiedener Beschaffenheit vorkämen. J. M.

Enumeratio Generum et Specierum Fissidentacearum adjectis nonnullis Adnotationibus de earum literatura et distributione geographica. Auctore Dr. Aug. Jaeger. Sangalli. 1869.

Der Verfasser stellt in der Vorrede eine Bearbeitung einer vollständigen Synopsis muscorum in Aussicht, in der Voraussetzung, er werde in seinem Unternehmen von allen Moosfreunden unterstützt werden. Als ein Beispiel, wie er die Sache zu behandeln gedenke, übergiebt er dem botan. Publikum obige Aufzählung der Arten der Genera Fissidens und Conomitrium, die er beide im Schimper'schen Sinne

auffasst. Die Enumeratio bringt die Synonyma nach geographischer Verbreitung, dagegen fehlen Diagnosen, selbst bei der neuen Art F. hydrophilus Jgr. (bei Ischenheim in Baden mit F. grandifrons, rufulus und crassipes in Gesellschaft gefunden). Die 165 Arten Fissidens werden nach der Vertheilung der Früchte angeordnet. Von Conomitrium unterscheidet der Verf. 9 Arten: C. Julianum Mont., C. Borbonicum, C. Müll., C. Mexicanum Schimp., C. Hedwigii Mont. aus Chile, C. Dillenii Mont aus Patagonien, C. Berterii Mont. aus Chile, C. capense C. Müll. vom Cap, C. Hydropogon Spruce aus Quito, C. Muelleri Hpe. aus Neu-Holland.

Am Schlusse des Werkes finden wir einen genauen Index nominum et synonymorum.

Vermisst wird F. gymnandrus Buse, eine ausgezeichnete Art. F. Bloxami Wils. wird als F. exilis Hdw. aufgeführt. Ref. hat bereits a. a. O. nachgewiesen, dass die Hedwig'sche Pflanze weder nach Diagnose, noch nach der Abbildung mit irgend einer Sicherheit zu F. Bloxami gezogen werden kann.

F. Bamhergeri Schpr. betrachtet De Notaris nur als Form des F. incurvus; auch für den Ref. ist diese Pflanze immer noch zweifelhaft. Merkwürdig bleibt 1) der sehr wechselnde Blüthenstand (bald dioec., bald polygam.) und 2) der oft fehlende Blattsaum, namentlich an der sterilen Pflanze. F. incurvus W. et M. und F. crassipes betrachtet Jäger als 2 verschiedene Arten, dagegen den F. pusillus Wils. als Form des F. incurvus. Dem Ref. ist es jetzt fast zweifellos, dass alle 3 nur eine Art bilden. F. incurvus von nassen Felsen in Schlesien steht zwischen F. crassipes und F. incurvus. — F. rupestris Wils. führt der Verf. nur aus Italien und England an; diese Art ist in Deutschland sehr verbreitet, auch in Schlesien nicht selten. J. M.

Bryologia Silesiaca. Laubmoos-Flora von Nord- und Mittel-Deutschland unter besonderer Berücksichtigung Schlesiens und mit Hinzunahme der Floren von Jütland, Holland, der Rheinpfalz, von Baden, Franken, Böhmen, Mähren und der Umgegend von München. Von Dr. Julius Milde, Prof. in Breslau. Leipzig, 1869. Verlag von Arthur Felix.

Der systematischen Behandlung des Stoffes geht eine kurze Betrachtung der wichtigsten Organe der Moose voran.

Bei der Anordnung des Stoffes benutzte der Verf. die Arbeiten Schimpers, Lindbergs und De Notaris.

Die acrocarp. Moose zerfallen in die Gruppen a) Musci holocarpi und b) Musci schizocarpi (Andreaea.) Die Gour-

giaceae, Polytrichaceae und Buxbaumiaceae glaubte Verf. nicht als dritte Gruppe von den Musci holocarpi trennen zu dürfen, da das Peristom doch zu wenig Uebereinstimmung zeigt. Die cleistocarpischen Moose wurden unter die Trichostomeae, Leptotricheae und Physcomitrieae vertheilt, da eine scharfe Abgrenzung von den Musci holocarpi durchaus unmöglich ist. Das Auftreten von spiralig verlaufenden Streifen an den Peristomzähnen, von Papillen, von vortretenden Querleisten wird bei den Weisien zur Begründung der Genera Rhabdoweisia, Oreoweisia und Dicranoweisia benutzt. Fissidens und Conomitrium werden im Sinne Schimper's aufgefasst und die Verschiedenheit im Peristom näher begründet. Grosse Schwierigkeit bietet die Tribus der Trichostomeae, da Trichostomum und Barbula sich in der That entsetzlich nahe stehen. Verfasser hat sich überzeugt, dass die Genera Didymodon, Desmatodon, Anacalypta ganz unhaltbar sind.

Campylostelium wird wegen vollständiger Abweichung in allen Theilen von den Seligeriaceen zu den Leptotricheen gebracht, mit denen auch das Peristom ausgezeichnet übereinstimmt.

Bei den Orthotrichen findet man eine Uebersicht nach der Beschaffenheit der Spaltöffnungen. Die Mnia werden nach einer mehr praktischen Methode, welche das Bestimmen steriler Arten ermöglicht, aufgeführt. Die grösste Sorgfalt verwandte Verfasser auf das System der pleurocarp. Moose, welche er in 3 Hauptgruppen bringt: 1) Thuidiacei mit glanzlosen und papillösen oder warzigen Blättern (Myurella. Leskea. Anomodon. Pseudoleskea. Thuidium. Heterocladium). 2) Pterogoniacei mit glänzenden und papillösen Blättern. (Pterigynandrum und Pterogonium.) Die letztere Art nämlich wird nur irriger Weise allgemein als glatt bezeichnet, obgleich sie, wie die erstere, am Blattrücken spitze Papillen besitzt. Die umfangreiche dritte Gruppe, die Lamprophyllacei, zerfallen in 2 sehr ungleiche Hälften, 1) Lecodontei ohne vertretende Leisten am Peristom (Fabronia, Anacamptodon, Anisodon) und 2) in Sclerodontei mit vortretenden Leisten. Diese letztere zerlegt Verf. in folgende Ordnungen: 1. Fontinalaceae; 2. Neckeraceae; 3. Hypnaceae orthocarpae; 4. Hypnaceae camptocarpae. Die dritte Ordnung zerfällt in die Tribus der Platygyrieae (Leucodon, Antitrichia, Lescuraea, Climacium, Platygyrium, Cylindrothecium) und der Pylaisieae (Orthothecium, Homalothecium, Pylaisia, Isothecium), welche nach der Beschaffenheit der basilaren Membran des inneren Peristoms scharf gesondert sind.

Die einzelnen Genera werden auch auf die Beschaffenheit des Blattzellnetzes gegründet.

Die Hypnaceae camptocarpae zerfallen zunächst in zwei Subordines: Hookeriaceae (Pterygophyllum) und in Eurhynchiaceae mit der Tribus der Hyneae, die wiederum in die zwei Subtribus der Eustegiae (Thamnium, Eurhynchium) und der Brachystegiae (Hyocomium, Plagiothecium, Amblystegium, Camptothecium, Brachythecium, Hypnum, Hylocomium) zerfällt. Ptychodium wird mit Brachythecium, dagegen Rhynchostegium und Scleropodium mit Eurhynchium vereinigt. Bei Hylocomium hat Verf. den umgekehrten Weg eingeschlagen, wie De Notaris und das Schimper'sche Genus eingeschränkt auf die mit Paraphyllien versehenen Arten, die anderen jedoch zu Hypnum gebracht.

Um die Flora, deren Kern die schlesische bildet, möglichst vollständig zu machen, hat der Verf. keine Mühe gescheut und er muss mit Dank anerkennen, dass seine Bemühungen allseitige Unterstützung gefunden haben. Im Ganzen werden 592 Arten, darunter alle europäischen Sphagna beschrieben.

J. M.

Atti della R. Universita di Genova publicati per decreto ed a spese del Municipio di Genova. Volume I. 1869.

Epilogo della Briologia Italiana del Dottore G. De Notaris, Professore di Botanica e Direttore dell' Orto Botanico della R. Universita' di Genova Uno dei XL. della Societa' Italiana delle Scienze. Pag. 1—781.

Vorliegendes umfangreiche, lateinisch geschriebene Werk eines der grössten Kenners europ. Moose bietet eine vollständige Moos-Flora Italiens mit Diagnosen und Beschreibungen. Bei dem gegenwärtigen Zustande der Mooskunde werden auch des Verfassers Neuerungen keine allgemeine Billigung erringen, obgleich derselbe mit höchst anerkennenswerther Sorgfalt das Ganze bearbeitet hat. Wie die Beschreibungen lehren, hat der Verfasser das ganze Gebiet neuerdings kritisch durchgearbeitet, ein Unternehmen, welches vom höchsten Eifer und Interesse für den Gegenstand zeugt. Ein Vorwort giebt einen kurzen histor. Abriss und die Einleitung bringt das Wichtigste über die verschiedenen Organe der Moose.

Folgendes ist eine Uebersicht des Systems, nach welchem De Notaris seinen Gegenstand behandelt:

Cohors I. Pleurocarpi.
Ser. I. Lamprophylli.

Sectio I. Peristomii dentes trabeculati. Fontinalacei. Hookeriacei. Camptothecii. (Thamnium. Rhynchostegium. Hylocomium. Ptilium. Camptothecium. Brachythecium. Amblystegium. Limnobium. Hypnum. Raphodostegium. Plagiothecium.)

Isothecii: (Neckera. Homalia. — Climacium. Homalothecium. Pylaisia. Isothecium. Pterogonium. — Cylindrothecium. Lescuraea. Antitrichia. Cryphaea. Pterigynandrum. — Leucodon. Leptodon. Habrodon.)

Sectio II. Peristomii dentes haud trabeculati. Fabroniacei. (Anacamptodon. Fabronia.)

Ser. II. Thuidiacei.

Thuidium. Heterocladium. Myurella. — Pseudoleskea. Leskea. Dubyella.

Anoectangiacei.

Anoectangium.

Cohors II. Acrocarpi.
Ser. I. Stegocarpi.

Sect. I. Taeniocarpi. Bartramiacei. (Philonotis. Breutelia. Bartramia. Conostomum.)

Aulacomniacei.

Aulacomnium. Zygodon. — Amphoridium — Cynodontium. — Rhabdoweisia.

Leucobryacei.

Leucobryum.

Orthotrichacei.

Ulota. Orthotrichum.

Encalyptacei.

Encalypta.

Sectio II. Homocarpi.

Polytrichacei.

Polytrichum. Pogonatum. Catharinea. Oligotrichum.

Buxbaumiacei.

Buxbaumia. Diphyscium.

Timmiacei.

Timmia.

Bryacei.

Cinclidium. Mnium. Brytum. Webera. Zieria. Leptobryum.

Meesiacei.

Meesia. Amblyodon. — Mielichhoferia. Catoscopium.

Funariacei.

Funaria. Entosthodon. Physcomitrium. Pyramidium.

Splachnacei.

Splachnum. Tetraplodon. Dissodon. Tayloria.

Fissidentacei.

Conomitrium. Fissidens.

Paludellacei.

Paludella. Dichodontium. Oreoweisia.

Trichostomacei.

Cinclidotus. Leptodontium. Trichostomum. Leptotrichum. Tortula. Pleurochaete. Didymodon. Ceratodon. Trichodon.

Pottiacei.

Desmatodon. Anacalypta. Pottia.

Weisiacei.

Weisia. Gymnostomum. Hymenostomum.

Dicranacei.

Dicranum. Dicranodontium. Dicranella. Campylopus.

Seligeriacei.

Seligeria. Stylostegium.

Angstroemiacei.

Angstroemia.

Distichiacei.

Distichium.

Trematodontacei.

Trematodon.

Campylosteliacei.

Campylostelium.

Brachyodontacei.

Brachyodus.

Grimmiacei.

Racomitrium. Grimmia. Schistidium.

Hedwigiacei.

Hedwigia.

Brauniacei.

Braunia.

Ptychomitriacei.

Coscinodon. Ptychomitrium.

Tetraphidacei.

Tetraphis.

Schistostegacei.

Schistostega.

Ser. II. Cleistocarpi.

Archidiacei.

Archidium.

Pleuridiacei.

Bruchia. Pleuridium.

Phascacei.

Phascum. Physcomitrella.

Systegiacei.

Systegium.

Ephemeracei.

Ephemerum.

Ser. III. Schistocarpi.

Andreaeacei.

Andreaea.

Der Verfasser lässt sich namentlich die subtilste Untersuchung des Peristom's angelegen sein und nimmt die gewonnenen Merkmale zur Begründung der Genera. Unter Rhynchostegium vereinigt derselbe Eurhynchium und Rhynchostegium Schimpers, sondert dagegen Raphidostegium demissum ab. Als neue Arten treten hier auf Rh. meridionale (Eurh. striatum *β.* meridionale Bryol. eur.).

Hypnum praecox Hdw., von mir häufig bei Meran beobachtet, tritt als eigene Art auf. Brachythecium Funckii und cirrhosum Schimp. werden hier zu Rhynchostegien; zu bemerken ist ferner noch Rh. Locarnense.

Ueber die Umgrenzung von Amblystegium, Brachythecium, Limnobium, Hylocomium, Pylaisia, Pseudoleskea wurde bereits in Hedwigia 1867 No. 5 pag. 79, 80 berichtet.

Hypnum incurvatum wird zu Plagiothecium gezogen und Platygyrium repens zu Cylindrothecium. Bei Leptodon Smithii heisst es: Rarius ad rupes. Um Bozen und Meran fand ich diese Pflanze nie an Bäumen, stets an Felsen.

Myrinia tritt als Leskea auf. Anoectangium wird als Repräsentant einer Familie Anoectangiacei aufgestellt und den Anomodonten angereiht.

Anomodon longifolius, von mir bei Meran gesammelt, wird vermisst.

In der Familie der Aulacomniaceen, wo wir Aulacomnium neben Zygodon, Amphoridium, Cynodontium und Rhabdoweisia vorfinden, wird offenbar der Hauptnachdruck auf die gestreifte Kapsel gelegt, da die Peristome der einzelnen Genera ausserordentlich von einander verschieden sind. Weisia schisti tritt als Rhabdoweisia neben Rh. denticulata auf, obgleich sie sich im Blatte und Peristome weit mehr an Cynodontium anschliesst. Unter Mnium wird M. insigne Wils. vermisst. Die grösste Bereicherung erfährt Bryum, von welchem 12 Arten beschrieben werden, die in Schimpers Synopsis noch nicht behandelt sind. Unter Webera treten zwei neue Arten auf.

Amblyodon und Mielichhoferia werden zu den Meesiaceen gezogen; Tayloria splachnoides *β* obtusa Bryol. eur.

erscheint als T. Rainerianа. Unter Fissidens finden wir eine neue Art. Die Familie der Paludellacei erscheint womöglich noch fremdartiger, wie die der Aulacomniacei. Der Verf. zählt hierher Puludella, Dichodontium, Oreoweisia. Die glatte Kapsel und das papillöse Zellnetz ist das Allen Gemeinschaftliche. Trichostomaceen und Leptotrichaceen werden mit einander vereinigt. Cinclidotus wird in diese Familie aufgenommen. Ausser Tortula ruralis und intermedia wird noch eine dritte, der T. ruralis nahestehende Art als T. virescens beschrieben, die vielleicht identisch mit B. pulviniata Jur ist.

T. laevipilaeformis und T. pagorum werden als Arten festgehalten. Pottia intermedia wird als Art wiederhergestellt.

Zu Weisia treten als Arten: Weisia Bruntoni, W. verticillata (Eucladium); die Genera Gymnostomum und Hymenostomum werden beibehalten.

Zu Dicranum werden auch Dicranella heteromalla, subulata, cerviculata wegen des Zellnetzes gezogen, als neue Art tritt D. Venturii auf und das vom Autor selbst mit D. Mühlenbeckii vereinigte D. neglectum Jur. wird wieder hergestellt. Unter Campylopus finden wir als neue Art C. adustus. Der Verfasser beschreibt überhaupt folgende Arten: C. polytrichoides DNtrs., C. brevipilus Bryol. eur., C. atrovirens DNtrs., C. fragilis Bryol. eur., C. Schimperi Milde. (Wo und ob jemals ein Campylopus compactus Schimp. vor Camp. Schimperi Milde beschrieben worden, ist Referenten bisher immer noch unbekannt geblieben.) C. Schwartzii Schimp. — Blindia acuta tritt als Seligeria acuta auf, Racomitrium sudeticum als Grimmia procera Schistidium wird als Genus wiederhergestellt und Braunia zu den Grimmiaceen gezogen.

Coscinodon und Ptychomitrium bilden die Familie der Ptychomitriacei. Der Verf. gesteht aber selbst, dass ihre Zusammenstellung grossen Bedenken unterliegt. Sphaerangium und Mycrobryum werden mit Phascum vereinigt und Phascum carniolicum zu Systegium gezogen.

Species novae.

Brachythecium venustum DNtrs. Dioecum; e minoribus, dense confertum, in sicco flavescens, nitidulum. Caulis repens, parce radiculigerus, laxe, vage ramosus, vix nisi apicem versus subpinnatus, paraphylliis exiguis ovatis, ovato-acutis, vel obtusis praeditus, interdum apice flagelliformi-productus. Rami erectiusculi, simplices, in sicco subteretes. Folia dense imbricata, erecto-adpressa, ovata, concaviuscula, sensim vel subito-acuminato-cuspidata, margine inferne plerumque recurvata, superne minute serrulata, nervo tenui

supra medium evanescente instructa. Perichaetialia caulinis ampliora, subenervia, inferiora acuminata, interiora abrupte cuspidata. Capsula in pedunculo levi ex ovato-oblonga, cernua; operculum conico-subattenuatum, mucronulatum. Annulus latiusculus, revolubilis. Peristomii dentes pugioniformes, pallescentes, laxiuscule trabeculati.

In silvis fagineis Vallis Vegezzo, in Ossula superiore. Accedit ad B. tauriscorum.

Amblystegium Orsinianum DNtrs. Caulis pinnato-ramosus, setulosus, in sicco rigescens. Rami plerique simplices, crassi, erecti-patuli vel varie curvati. Folia densissime conferta, eximie falcato-secunda, juniora flavescentia, caeterum infuscata, firmiuscula, a basi late ovata, haud decurrente, sensim tenuato-subulata, saepius canaliculata, integra, nervo valido compressiusculo, rutilante, excurrente, in foliis adultioribus apice demum exalato instructa, in sicco chartacea, pulchre ad longitudinem sulcata. Cellulae foliorum angustae, pachydermaticae. Fruct. ignot.

In monte dei Fiori, in Appenino Praetutiana legit Orsini. Ad Amblyst. Sendtneri accedens.

Ambl. Anzianum DNtrs. Dioecum, tenerrimum, plumulosum, pallidissime virens. Dense et basi compacte caespitosum, innovationibus surrectis fastigiatum, centimetra 2 longa. Caulis vage ramosus, hic-illic radiculigerus marcescens, innovationibus elongatis erectis continuatus. Folia laxa, patula, etiam in sicco e basi ovata lanceolata, acuta, concaviuscula, enervia. Flores feminei ad basin innovationum frequentes, oligogyni. Folia perichaetialia interiora e basi elongato-lanceolata enervi, subulata, apice denticulata. In silvis prope Bormio. (Anzi.)

Limnobium reptiliforme DNtrs. Monoecum, habitu Hypno reptili prima fronte subsimile, densiuscule fastigiato-caespitulosum, pallide sericeo-virens. Caulis vage ramosus, ramis simplicibus divisisve surrectis. Folia imbricata, patula, in sicco adpressa, in ramis secundata, elliptico-lanceolata, acutissima, concava, integra, margine non recurvata, basi brevissime tenuiterque binervia. Perichaetialia infima ovato-acuminata, superiora foliis propriis multoties ampliora, oblongata, apice acuminata, valde plicata, nervo valido sub apice desinente instructa, appressa, subchartacea. Capsula oblique oblongata, cernua. Operculum conoideo-attenuatum, obtusiusculum. Peristomii dentes luride lutescentes.

In monte Petit S. Bernard, in Valle Augustae Pretoriae. (Comba.)

Habrodon? Nicaeensis. Pusillus. Dioecus. Caulis radiculis validis, purpurascentibus adrepens, parce ramulosus,

cum ramulis, in visis speciminibus, centimetrum vix longitudine attingens. Folia conferta patula, ovato-acutata vel breviacuminata, apice interdum obliquata, concava, integra, vix ima basi cellulis aliquot elongatis, nervi rudimentum sistentibus notata, in sicco adpressa. Cellulae foliorum inferiores ellipsoideae, superiores rotundatae. Flores masculi, prae plantis, crassiuscule gemmacei, ad caulem vel ad basin innovationum, oligandri. Antheridia oblonga breviter pedicellata.

Periandra ovata, acuta, apiculatave, valde concava, enervia. Ad caudices Olearum ad Nicaeam.

Thuidium decipiens. Monoecum, habitu Amblystegii commutati vel filicini. Laxe implexum, in innovationibus virescens, vix nitidulum. Caulis in speciminibus visis 4 centimetra longitudine aequans, radiculis rubescentibus paraphylliisque praeditus, cum innovationibus conformibus, ramellis, discretis, simplicibus, tenuibus, patulis, subaequilongis pinnatus. Folia caulis primarii subsquarrosa, late cordato-deltoidea apice breviter cuspidata, e basi subsaccata, utrinque decurrente, vage plicatula, margine inferne reflexa, ambitu ad basin et apicem praesertim denticulata, nervo valido ante apicem evanido praedita. Folia pinnarum, prae caulinis, exigua, ovato-acuminata, nervo ultra medium producto notata, secundo-falcata. Folia perichaetialia membranacea, pallescentia, adpressa, interiora e basi oblongata, plicatula, attenuato-subulata, superne fimbriis aliquot tenuibus, conferviformibus praedita, nervo ultra medium producto instructa. Capsula crasse elavata e basi erecta, cernua, badia. Operculum . . . . . .

In uliginosis Vallis di Fiemme. (Venturi.)

Leskea? distans. Caulis repens, gracilis, vage vel subpinnatim ramosus, vix radiculigerus. Rami remoti erecti vel incurvi, in sicco teretiusculi et interdum sursum incrassati. Folia laxiuscule imbricata, patula, opaca, fuscescenti-olivacea, membranacea papillata, ex ovato-lanceolata, acutata, concaviuscula, obsoleteque bisulcata, margine minute denticulata, nervo valido ante apicem desinente donata, in sicco adpressa. Perichaetialia longe acuminata, tenuiora, obsolete nervata, adpressa. Vaginula brevissima. Pedunculus laevis.

Species imperfecte cognita. In silvis di Stupinigi prope Taurinum. (Romano.)

Orthotrichum flaccum DNtrs. Late conferteque fasciculato-caespitosum, expansum, vel rupibus interdum adpressum, caulium longitudine, centimetra 3 metiens, in innovationibus flavicans, caeterum fusco-rubens. Caulis a basi radiculosa simplex vel parce divisus, directione varius, sub fructu innovando elongatus. Folia dense conferta, madore erecto-

patula, firmiuscula, monostromaticis contexta, e basi anguste ovata, elongate lineari-ligulata, acuta, acutissimave, carinata, ad apicem fere usque utreque margine eximie revoluta, nervo valido apicem subattingente instructa, in sicco appressa, rigidula, demum ad nervum apiceque rufescentia, fere deusta. Perichaetialia interiora reliquis saepe angustiora capsulam vix excedentia. Capsula e pedunculo ochream vaginula vix duplo excedente, immersa, madore brevicolla, crasse pyriformis laevis, badia, pachyderma, in sicco collo contracto urceolata, tota superiore parte 8-costata, emergens. Operculum convexum, longiuscule mucronatum. Peristomii dentes 16, lineari-pugioniformes, pallide lutescentes, trabeculis punctato-scabris. Calyptra conico-campanulata, capsulam excedens, e luteo rufescens, plicata, ramentis copiosissimis strigosa.

Ad rupes, rarius ad arbores in montanis Italiae superioris abunde.

O. Aetnense DNtrs. Dense confertum, basi fasciculato-contextum, subfastigiatum, centimetra 2—3 longa, in innovationibus laete flavescens, ceterum infuscatum. Caulis erectus basi valde radiculosus, innovationibus plerumque solitariis elongatus, raro bifide ramosus. Folia dense conferta e basi erecta patula, tenuia, diaphana, cellulis monostromaticis contexta, valde inferiori parte papillis geminatis scabra, ovato-oblongatove lanceolata, acuta, acutissimave, anguste carinata, longitudinaliterque sulcata, margine valde revoluta, nervo valido apicem subattingente percursa, in sicco adpressa. Comalia ampliora, adpressa, capsulam eximie excedentia. Capsula vegeta, e collo brevi conoideo, crasse pyriformis, laevis, pallescens, pedunculo ochrea coroniformi cincto duplo fere longior, in sicco cyathiformis obsolete sulcata. Operculum convexum rostellatum. Peristomii dentes 16, latiuscule pugioniformes, lutescentes, diaphani, punctato-scabridi, superne fenestrati. Calyptra inflato-campanacea, capsulam excedens, plicata, parce strigosa. E monte Aetna. (Balsamo.)

O Venturii DNtrs. Dense caespitosum, pulvinatum, in innovationibus saturate virens. Caulis dichotome fastigiato-ramosus, centimetrum cum dimidio longus, inferne demum denudatus, affatim radiculigerus. Folia conferta, erecto-patula, oblongo-lanceolata, carinato-canaliculata, plerumque acutissima, margine utraque ad apicem fere usque plus minusve revoluta, nervo apicem subattingente instructa, utrinque valde papillato-scabra, in sicco adpressa, senio fuscescentia. Flores monoeci terminales, alternantes, masculi gemmacei, crassiusculi. Capsula folia comalia vix vel conspicue excedens, in pedunculo sporangio breviore defluens, crasse pyriformis, pallescens, leptoderma, ad medium octo-striata; stomata

sphincteriformia. Operculum convexum obtuse umbonatum. Vaginula paraphysiphora. Calyptra fuscescens, eximie sulcata, parce strigosa, capsulam obtegens. Peristomii dentes 16, ambracei, binis trabecularum seriebus compositi, trabeculis inferioribus transverse lineolatis. Cilia cum dentibus paribus alternantia, lutescentia, margine sinuosa.

Ad rupes in montanis di Rabbi in Tiroli ital. (Venturi); ad alpes Zuber super Alagna ad Sessitem. (Carestia.) Orthotricho rupestri affine.

O. microcarpum DNtrs. Dense pulvinulatum, basi radiculoso contextum, centimetrum vix altum, in innovationibus saturate virens, profuse fructigerum. Caulis dichotome, fere cymose ramosus, fastigiatus, inferne cum foliis diu persistentibus fuscescens. Folia conferta, patula, monostromatica, papillosa, lineari-ligulata, obtusa vel subacutata, carinata, margine recurvata, nervo sub apice abrupto praedita, in sicco adpressa, torquescentia. Comalia capsulam subaequantia. Capsula e pedunculo ochreato, brevi, vaginulam glabram aequante, vegeta, ore coarctato, exacte ovalis vel obovata, leptoderma, 8 costata, sporangio collum aequante praedita, in sicco contracta, urceolata, profunde sulcata, emergens. Operculum conoideum, attenuatum, breve, obtusiusculum. Peristomii dentes 16 per paria concreti, pallide fuscescentes, conferte granulato-striolati, demum ad medium bifidi. Cilia 8 e basi dilatata subulata, tenuia, dentibus breviora. Calyptra conico-campanulata, glabra, plicata, leniter fuscescens, dimidiam capsulam aequans.

Ad truncos Mori albae in arvis vallis Intrasca ad Verbanum. (DNtrs.)

O. Ticinense DNtrs. Sparse caespitulosum, tenellum, pumilum, 6—7 millimetra altum, in sicco e flavido fusco-variegatum. Caulis brevis parce innovando divisus. Folia conferta, patula, valde tenuia, pallide lutescenti-diaphana, epapillata, e basi subovata, attenuato-ligulata, obtusa, carinata, margine anguste revoluta, nervo ante apicem abrupto instructa, in sicco adpressa, crispula. Capsula valde leptoderma, diaphana, tota fere sporangii longitudine folia comalia excedens, vegeta, e collo in pedunculum brevem sensim defluente clavata, vittis 8 pallide lutescentibus notata, in sicco angustata, fortiter sulcata. Operculum conoideo-acuminatum, peristomii dentes 16 per paria concreti, luteo-fuscescentes, conferte granulati, obtusiusculi. Cilia totidem dentibus breviora, tenuia, fugacissima. Calyptra plicata, glabra. Ad abietum truncos, in Alp. Helv. Insubr. supra Cimalmotto. (Franzoni.) — O. pallens Bruchii differt foliis papillatis et stomatibus capsulae normalibus.

Bryum baldense Ventur. Dioecum, laxiuscule fastigiato-caespitosum, in innovationibus pallide virens, ceterum sordide rubescens. Caulis purpureus sub apice innovans. Folia flaccida, inferiora et ramorum laxa, e basi constricta late ovata, ex apice acutato brevissime apiculata; comalia conferta, ampliora, ovata, obovatave, acuta, cuspidataque, omnia laxe cellulosa, concava, nervo purpureo ad apicem evanescente instructa, margine anguste revoluta, integra, in sicco contracta, incurvato-appressa. Capsula in pedunculo purpureo, apice hamato, e collo defluente, sporangium subaequante, pyriformis flaccida, subpendula, in sicco ad collum contracta. Operculum convexum mamillatum. Annulus latissimus. Peristomii dentes lutescentes. Interioris segmenta ad carinam vix hiantia, ciliis ternis quaternisve saepe rudimentariis distincta.

Ad rivul. in monte Baldo. (Venturi.) Bryo pallenti simile et ad B. fallax Milde accedens.

B. Lisae DNtrs. Dioecum. Laxe et caespitibus facile solubilibus gregarium, vix basi leviter contextum. Caulis e basi flexuosa vel ascendente erectus, centimetrum cum dimidio longus, sub apice ramo unico innovans, senio foliis marcescentibus tectus vel inferne nudus et parce radiculigerus. Folia inferiora latiuscula, patula, oblongata, comalia dense conferta, erectiuscula, praeter intimiora, pro more decrescentia, oblonga, omnia tamnia ex apice sensim acutato, nervo valido, rufescente, tenuato, longiuscule cuspidata, margine inferne latiuscule, superne anguste revoluta, integra, in sicco adpressa. Pedunculus apice hamatus. Capsula nutans, badia, e collo brevi tenuato-conoideo, ovata, ore angustata, effoeta ore dilatato, crasse pyriformis. Operculum turgide meniscatum, mamillatum, parvum. Peristomium exiguum, dentes exteriores subulati, tesselis dorsalibus ad suturas granulatis, tenues, pallescentes; interioris segmenta pallescentia angusta, cuspidata, ad carinam fenestrata, cum ciliis intercalaribus ternis tenuibus, appendiculatis. In montibus di Fenestrello in Pedemontio. (Lisa.)

B. bimoideum DNtrs. Dioecum. Dense contexto-caespitosum. Caulis fructiger inferiori parte tomento fusco-ferrugineo denso penitus tectus, sub apice ramo ut plurimum unico innovans, 2—3 centimetra longus. Folia imbricata, erectiuscula, ovata, ellipticove-lanceolata, sensim in apicem angustato-acutata, nervo-rufescente attenuato, excurrente eximie cuspidata, cuspide denticulata, caeterum omnia carinato-concava, margine ad apicem usque denticulatum revoluta, in sicco rigescentia, subcontorta. Comalia intimiora abbreviata, triangule-elongata nervo excurrente cuspidata. Pedunculus apice arcuato-decurvus. Capsula subpendula, e collo spo-

rangio breviore crasse conoideo pyriformi-oblongata, cinnamomea. Operculum grande hemisphaericum, longiuscule acuteque mucronatum. Peristomii dentes pugioniformi-subulati, basi connascentes. Interioris pallescentis segmenta lanceolato-cuspidata, scabrida, ad carinam pluries fenestrata, cum ciliis ternis elongatis appendiculatis.

E monte Braulio in Valle Tellinà. (Rainer.) Medium fere inter B. pseudotriquetrum et B. pallescens.

B. cirrhiferum DNtrs. Synoecum. Densissime compacte caespitosum. Caulis centimetrum cum dimidio vix longus, innovando ramosus, inferne radiculis fusco-atris, implexis obsitus. Rami infra caulis apicem nascentes, dimorphi vel breves, floriferi, capituliformes vel elongati, basi dense foliosi, superne foliis remotis, minutis, squamaceis praediti, rubescentes, flagelliformes, flexuosi vel cirrhati. Folia comalia conferta, ovata, acuta, concavo-subcarinata, margine recurvata, integra vel ad apicem vix denticulata, nervo valido excurrente cuspidata, in planta fructigera penitus omnia radiculis interclusa et marcescentia. Comalia interiora descrescentia, oblongo-cuspidata et ovato-acutissima. Capsula pendula, e collo defluente sporangium subaequante, pyriformis, ore coarctata, badio fusca. Operculum turgide meniscatum, mammillatum. Peristomii dentes breves pallescentes. Segmenta interioris lanceolata, ad carinam fenestrata, ciliis intercalaribus nullis. Antheridia pistillidiis immixta.

Ad nives deliquescentes in monte Leone, loco dicto Frassinone supra Gondo. (DNtrs.) Num Bryi inclinati var.

B. triste DNtrs. Dioecum. Bryo pallenti affine, sed facies Bryi capillaris. Gregibus latis, confertis, non contextis, pulvinatis degit, ad folia fuscescens, profuse fructigerum. Caulis erectus vel ascendens, e latere et infra apicem innovando fastigiato-ramosus, cum ramis solitariis, geminis ternis ve, subinde extenuatis, centimetrum cum dimidio longus. Folia imbricata, erectiuscula, flaccida, inferiora minora, ovata, ex apice obtuse acutato apiculata, sequentia ovato-acutata, apiceque tenuato-cuspidata, omnia rufo-fuscesentia, ad axillas setulas rigidulas rufescentes denticulatas foventia, concavo-canaliculata, subcontortaque, margine cellulis elongatis angustis limbata, superne obsoletissime denticulata, nervo ad apicem evanescente praedita, in sicco adpressa, torquescentia. Comalia interiora minora, lanceolato acutissima vel lanceolato-subulata. Pedunculus apice hamatus. Capsula pendula, dilute badia, e collo leniter tenuato, sporangio oblongato breviore, elongato-clavata, leptoderma. Operculum depresse hemisphaericum, mucronulatum, nitidum. Peristomii dentes dilute fuscescentes, pugioniformi-subulati. Segmenta interioris

pallescenti - infuscata lanceolata, ad carinam demum hiantia, cum ciliis ternis eximie appendiculatis.

Ad saxa granitica ad Verbanum ad radicem del Montorfano prope Mergozzo.

(Fortsetzung folgt.)

Kleinere Mittheilungen.

1. Da das Peristom der verschiedenen Anomodon-Arten nicht unerhebliche Verschiedenheiten zeigt, so war es mir von Interesse, durch Geheeb fast ganz reife Kapseln des A. apiculatus zur Untersuchung zu erhalten. Vor Allem wurde die Anwesenheit eines einfachen Ringes constatirt, wonach Lindbergs Angabe zu berichtigen ist. Die Zähne des äussern Peristoms waren bleich, sehr fein papillös, an den Gelenken sehr stark eingeschnürt und mit vortretenden Querleisten versehen, demnach von den A. viticulosus sehr verschieden.

2. Im Commentario della fauna etc. del Veneto e del Trentino, Venezia 15 Aprile 1869; Appendice; werden zwei merkwürdige Filices erwähnt, die auch nur zur Ansicht vorgelegen haben. Das Asplenium germanicum γ polyphyllum P. A. Saccardo von Narvesa erwies sich jedoch als Asplen. Ruta muraria var. pseudo-fissum (A. tenuifolium Nees), worauf schon das lang gewimperte Schleierchen leiten musste. Die sogenannten Uebergangsformen von Phegopteris Dryopteris zu Ph. Robertiana kann ich nur für jugendliche Ph. Robertiana halten, von der sie sich in Nichts unterscheidet.

3. No. 1051 der Bryotheca europ. ist grossentheils Barbula concava Schimpr.

Dr. P. Balestra in Rom (La santé publique, Hygiéne et médicine populaires. 1869, 14. Octbr. No. 39 S. 306) hat die Luft und das Wasser der Pontinischen Sümpfe mikroskopisch untersucht und ist zu dem Resultate gelangt, dass die Fieber erzeugende Ursache in einer Alge, welche dem Cactus peruvianus gleicht, zu suchen sei. Da der Herr Doctor keine nähere Beschreibung der Alge giebt, so glaube ich nicht zu irren, wenn ich die Chaetophora endiviaefolia forma elongata als corpus delicti darunter vermuthe, die indess gewiss eben so unschuldig ist, wie der sogenannte Fieberpilz Salisbury's (Vergl. Hedwigia 1868).

L. R.

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 11. HEDWIGIA. 1869.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Muscorum species novae.

Auctore J. Milde.

Atrichum (Catharinea) anomalum. Caulis erectus simplex 12—24''' longus. Folia inferiora minima, squamiformia, superiora et summa longa, anguste ligulata, breviter acuminata alis undulatis, subtos omino laevia margine supra basin hyalinam, non vaginantem e cellulis elongatis rectangulis laxis formatam longe dentata; cellulae reliquae hexagono-quadratae, chlorophyllo impletae, costa in cuspidem brevem excedente subtus spinosa, supra lamellis 8—10 vestita, omnia folia omnino non limbata, maxime pellucida. — Flores et fruct. ignoti. Sudeti: Ad rupes umbrosus loco „Weisswassergrund" dicto.

Brachythecium (Hypnum) Gehebii. Dioecum! Caespites extensi cohaerentes intense virides nitentes rigiduli. Caulis primarius repens radiculis rufis affixus, ramis brevibus simplicibus erectis pinnatus. Folia dense imbricata erecta, late lanceolata et ovato-lanceolota, late acuminata, costa apicem fere attingente, margine basi latius superne minus revoluta subintegerrima, basi ad alas paulum decurrentes cellulis quadratis viridibus, non inflatis instructa. — Capsula in pedicello brevi asperrimo ovata horizontalis, fusca. Operculum breve conicum. Cilia breviter appendiculata. Folia perichaetialia oblongo-lanceolata, longe acuminata, tenui-costata, subintegerrima. Vaginula pilosa. — Hab. in rupib. umbros. basalt. et melaphyr.

In Silesia prope Görtersdorf (Milde 1868); kleine Schneegrube (Schulze); Buchberg im Isergeb. (Limpr.); Rhöngebirge, copiose, etiam c. fr. (Geheeb). Silva nigra: ad

montem Feldberg (Sickenberger). Species adhuc cum B. laeto B. E. commutata, costa, cellulis laxioribus et pedicello asperimo satis diversa.

J. Milde.

Repertorium.

P. A. Karsten, Monographia Pezizarum fennicarum. (Notiser ur Sällskapets pro Fauna et Flora fennica förhandl X. 1869.)

Nach dem Verfasser zerfällt die Gattung Peziza Dill. in folgende 25 Untergattungen:

1. Aleuria Fr. pr. p. Peziza De N. — Apothecia sessilia vel stipitata, cupula concava, plana vel convexiuscula, cellulis vesicularibus parenchymaticis contexta, carnosa vel subceracea; sporae ellipsoideae vel sphaeroideae, simplices vel guttulis 1—3 praeditae, majusculae; thecae cylindraceae, raro clavatae; paraphyses filiformes, interdum nullae. — Terrestres, rarius ligni-, fimi- vel corticolae, majores vel mediocres, rarius minores. — Species 1—57.

2. Peltidium Kalchbr. — Apothecia sessilia, cupula convexiuscula, cellulis vesicularibus amplis contexta, gelatinoso-ceracea; sporae ellipsoideae, guttulis 2 foetae vel spurie tenuiter uniseptatae, majusculæ; thecae creberrimae, elongato-cylindraceae; paraphyses filiformes. — Saxi- vel lignicola. — Species 58.

3. Pulparia Karst. — Apothecia oblongato-dilatata et substipitata, cupula concaviuscula, vel planiuscula, gelatinoso-ceracea; sporae sphaeroideae, majusculae; thecae copiosae, cylindraceae; paraphyses filiformes. — Lignicola. — Species 59.

4. Encoelia Fr. — Apothecia sessilia, plus minus coriacea; sporat cylindraceo-oblongatae vel subcylindraceae, curvulae, simplices vel guttulis praeditae; thecae (cylindraceo-clavatae) et paraphyses confertae. — Corticolae, erumpentes, caespitosae, mediocres. — Species 60—62.

5. Phialea Fr. S. M. pr. p. — Apothecia stipitata vel substipitata, glabra, cupula ad formam varia, excipulo fibroso, ceraceo; sporae fusoideae vel elongatae vel oblongatae vel subellipsoideae, rectae vel curvulae, simplices vel guttulis praeditae vel spurie septatae; thecae cylindraceae vel cylindraceo-clavatae; paraphyses filiformes, graciles. (Thecae apice summo vel obturaculo iodo coerulescentes aut non tinctae.) — Epiphytae, mediocres vel minores, raro majores. — Species 63—104.

6. Allophylaria Karst. — Apothecia fere sessilia vel brevissime obconice stipitata, glabra, cupula planiuscula, excipulo fibroso, ceraceo; sporae oblongato- vel ellipsoideo-fusoideae, majusculae, guttulis majusculis praeditae vel spurie septatae; thecae oblongato-clavatae. (Obturaculum thecarum apicale iodo violaceo-fuscescens.) — Minores, caulicolae. — Species 105 et 106.

7. Georgoniceps Karst. — Apothecia substipitata, subnuda, cupula plana, excipulo ceraceo; sporae longissimae, filiformes, pluriseptatae (vel guttulis foetae); thecae clavatae, obturacula iodo coerulescente, paraphyses nullae. — Minima, corticola. — Species 107.

8. Mollisia Fr. S. M. pr. p. — Apothecia stipitata vel sessilia, glabra, cupula convexiuscula vel planiuscula, raro (ut plurimum siccitate) concava, excipulo gelatinoso vel subgelatinoso carnoso aut ceraceo-molli; sporae oblongatae, ellipsoideae, fusoideo-oblongatae vel fusoideo-elongatae, plerumque guttulis paucis minutis praeditae; thecae cylindraceo-clavatae; paraphyses graciles (Obturaculum thecarum apicale iodo coerulescens aut non tinctum.) — Locis udis umbrosis epiphytae vel terrestres, mediocres vel minores. — Specis 108—123.

9. Aleuriella Karst. — Apothecia breviter stipitata, glabra, cupula planiuscula, ceraceo-molli, excipulo cellulis parenchymaticis contexto; sporae subellipsoideae, guttula unica magna praeditae; thecae cylindraceae, longiusculae; paraphyses filiformes. — Corticola, minor. — Species 124.

10. Apostemium Karst. — Apothecia sessilia, e cellulis excipuli superficialibus parenchymaticis fuscescentibus excedentibus granulato-rugulosa, ceraceo-mollia, primo obconico-oblongata, demum explanata; sporae non visae; thecae cylindraceae, basi subfiliformes, longiusculae; paraphyses filiformes, gracillimae, apice incrassatae. — Ramulicola, minor. — Species 125.

11. Nodularia Karst. — Apothecia sessilia, furfuracea, planiuscula, ceraceo-mollia, excipulo cellulis parenchymaticis contexto; sporae fusoideo-cylindraceae, simplices aut spurie tenuiter 1- (2-) septatae; thecae cylindraceae vel anguste clavatae; paraphyses nullae propriae. — Ramulicola, minor. — Species 126.

12. Clibanites Karst. — Apothecia sessilia, glabra, irregularia et difformia, ceracea; sporae filiformes, guttulis pluribus foetae vel spurie tenuiter septatae; thecae fusoideo-elongatae, tenuissimae, statim evanescentes; paraphyses parum notabiles. — Lignicola, minor. — Species 127.

13. Agyriopsis Karst. — Apothecia sessilia, glabra, rotundata, convexiuscula, subimmarginata, mollia; sporae elongatae, septatae; thecae anguste clavatae; paraphyses graciles. — Lignicola, minor. — Species 128.

14. Trochila Fr. et DeN. pr. p. — Apothecia sessilia, glabra, urceolata, deinde explanata, ceraceo-mollia, excipulo cellulis parenchymaticis fuscis vel fuscescentibus contexto; sporae ad formam variae, vulgo guttulis praeditae; thecae cylindraceo-clavatae aut fusoideo-elongatae; paraphyses gracilescentes vel graciles vel parum notabiles. — Minores, ligni- vel caulicolae, vulgo cinereae vel (siccitate) nigricantes. — Species 129—141.

15. Ceracella Karst. — Apothecia sessilia, glabra, concava, ceraceo-mollia, excipulo e filamentis conglutinatis, composito; sporae oblongatae aut aciculares, vulgo guttulis praeditae; thecae cylindraceo-vel fusoideo-clavatae; paraphyses graciles vel parum notabiles. — Corti- aut caulicolae, minores, umbrinae vel albidae. — Species 142—145.

16. Niptera Fr. et DeN. pr. p. — Apothecia sessilia, glabra, applanata, excipulo submembranaceo, cellulis arctis composito, hymenio in statu humido turgido, convexo, molli; sporae oblongatae, elongatae vel filiformes, guttulis majusculis foetae aut spurie tenuiter uni- — pluriseptatae; thecae fusoideo-clavatae; paraphyses graciles vel gracilescentes, plerumque apice clavatae. — Calami- vel culmicolae, minores. — Species 146—150.

17. Coronellaria Karst. — Apothecia sessilia, vulgo obconica, ceracea, arida, demum flocculosa- vel furfuraceo-fatiscentia, margine laciniatulo vel ciliato, excipulo cellulis parenchymaticis contexto; sporae oblongatae (aciculari- vel fusoideo-), guttulis majusculis (1—4) foetae vel spurie septatae; thecae ellipsoideo-oblongatae vel oplongato-clvatae; paraphyses filiformes crassiusculae. — Calami- vel foliicolae, minores, thecae apice ultimo iodo obsoletissime violaceo-fuscescentes. — Species 151—153.

18. Patellaria Fr. pr. p. DeN. — Apothecia patellaria, sessilia, subinde innata, glabra, coriacea, excipulo e cellulis elongatis arctis vulgo fuscis contexto; sporae oblongatae, guttulis majusculis praeditae vel septatae; thecae vulgo clavatae; paraphyses graciles plerumque apice infuscato coalescentes. — Lignicolae, minores. — Species 154—163.

19. Grumenula De N. Disc. p. 9 (saltem pr. p.) Fibrina Fr. S. M. II, p. 111. Heterosphaeriae et Cenangii spec. Fr. S. V. Sc. p. 364 et 365. — Apothecia sessilia vel substipitata, glabra aut juniora furfuracea vel furfuraceo-subhirta. globulosa ore rotundato integro lacerove

dehiscentia, in sicco coarctata, excipulo coriaceo, flaccido, e cellulis elongatis arctis vulgo fuscis contexto; sporae longiusculae cylindraceae vel fusoideae, simplices vel tenuiter septatae; thecae cylindraceae vel clavatae; paraphyses filiformes, confertae. — Minores, firmulae. — Species 164—170.

20. Orbilia Fr. S. V. Sc. p. 357. — Apothecia sessilia, glabra, planiuscula, ceracea vel subgelatinosa excipulo cellulis parenchymaticis majusculis contexto; sporae minutae, subsphaeroideae vel oblongatae vel cylindraceae, plerumque guttulis praeditae; thecae cylindraceo-clavatae vel clavatae, numerosae, minutae; paraphyses apice saepissime clavatae vel subsphaeroideo-clavatae. — Minores, ligni- vel fungicolae, hyalinae vel coloris laeti. — Species 171—179.

21. Collaria Fr. S. V. Sc. p. 359. — Apothecia sessilia, glabra, gelatinosa, planiuscula, excipulo e cellulis sat minutis contexto; sporae modiocres, oblongatae vel fusoideo-oblongatae, guttulis majusculis praeditae vel spurie septatae; thecae clavatae vel cylindraceo-clavatae; paraphyses vulgo apice clavatae. — Minores, cauli-vel lignicolae, coloris laeti. — Species 180 et 181.

22. Tapesia Pers. Myc. Eur. Fr. S. M. II, pag. 105 (pr. p.). — Apothecia sessilia, subtomentosa, coriacea, concava, subiculo tomentoso insidentia; sporae fusoideo-elongatae vel cylindraceae, simplices vel guttulis praeditae vel septatae; thecae cylindraceo-clavatae; paraphyses parum notabiles. — Minores, cauli- vel culmicolae. — Species 182 et 183.

23. Microtrochila Karst. — Apothecia sessilia, mollia, forma varia, pilosa vel granulata vel furfuracea vel subnuda, tenuia, minima, excipulo e cellulis parenchymaticis incoloribus contexto; sporae saepissime fusoideo-elongatae; thecae clavatae vel cylindraceae, vulgo fusoideae; paraphyses gracillimae vel gracilescentes vel parum notabiles. — Ligni-, cauli-, culmivel foliicolae, hyalino-albidae vel albidae. — Species 184—193.

24. Lachnella Fr. S. V. Sc. p. 365. — Apothecia stipitata vel sessilia, pilosa vel furfuracea, excipulo ceraceo vel subcoriaceo, fibroso, cellulis elongatis arctis contexto; sporae plerumque oblongato- vel elongato-fusoideae, interdum sphaeroideae vel subellipsoideae vel filiformes, vulgo guttulis praeditae, subinde spurie septatae vel simplices; thecae cylindraceo-clavatae, raro clavatae, apice iodo hand vel obsolete tinctae; paraphyses graciles, parum notabiles. — Minores, firmulae, ligni-, corti-vel caulicolae, raro fungicolae. — Species 194—218.

25. Lachnea Fr. S. M. II, p. 77 (pr. p.). — Apothecia stipitata aut sessilia, villosa vel pilosa, excipulo ceraceo, fibroso; sporae plerumque elongato- vel filiformi-fusoideae, rarius oblongato-fusoideae, simplices, interdum guttulis praeditae vel spurie septatae; thecae vulgo subclavato-cylindraceae; paraphyses ut plurimum grandiusculae, apice acutae aut saltem attenuatae. — Minores, tenues, cauli-, ligni- vel foliicolae. — Species 219—239.

Unter diesen 239 Arten, welche mit vortrefflichen Diagnosen versehen sind, findet sich eine grosse Zahl neuer Arten, welche wir demnächst mittheilen werden.

L. R.

A. Braun, über eine neue in Neuseeland entdeckte Art der Gattung Isoëtes (Monatsbericht der K. Akad. der Wissenschaften zu Berlin, Juli 1869.).

Herr J. Kirk, der gegenwärtig mit der botanischen Erforschung Neuseelands beschäftigt ist, hat im Waikato, einem Fluss auf der Nordinsel, eine Isoëtes-Art gefunden, welche dem Ansehen nach ganz unter Wasser wächst, schwächlicheren Formen unserer J. lacustris in der Tracht und Farbe sehr ähnlich, bei genauerer Untersuchung aber gänzlich davon verschieden ist.

In den 5 Schlüsseln, welche der Verfasser in der Abhandlung über die australischen Isoëten gegeben hat, reiht sich I. Kirkii in folgender Weise ein:

I. Nach der An- und Abwesenheit der Spaltöffnungen unter: Stomata adsunt mit dem Beisatz: Vegetatio aquatica, submersa.

II. Nach der Gestalt des Stocks unter: Rhizoma trilobum, Abtheilung: Aquaticae.

III. Nach dem Schleier unter: Velum completum clausum ans Ende mit dem Zusatz: Sporangium velo pallido occultum, cellulis incrassatis nullis.

IV. Nach der Beschaffenheit der Sporen unter: macrosporae majores, tuberculis minutis crebris obsitae nach I. Stuarti mit dem Beisatz: Diam. 0,50—0,60 Mm.

V. Nach den vegetativen Characteren unter: Statura mediocris nach I. Stuarti mit dem Zusatz: Color saturate viridis, vaginarum subfuscus.

Es ist hieraus ersichtlich, dass I. Kirkii sich von I. Mülleri durch folgende Merkmale unterscheidet: Kräftigerer Wuchs, dickere nach oben weniger fein zugespitzte dunkler grüne Blätter, bräunliche Scheidenränder, bleiches Sporangium ohne dickwandige Zellen, bedeutend grössere

Macrosporen mit zahlreicheren dichter gedrängten nicht zusammenfliessenden Höckern. Die Diagnose kann in folgender Weise gefasst werden:

Isoëtes Kirkii A. Br.

Vegetatio aquatica, submersa. Statura mediocris, fere Isoëtis lacustris. Rhizoma trifurcatum, foliorum fasciculum brasi subopertum gerens. Folia versus apicem lenitem attenuata, intense viridia, subdiaphana, stomatibus parce instructa, fasciculis fibrosis periphericis carentia. Velum completum, clausum, pallidum. Lingula brevis, triangulari-ovata. Sporangium occultum, pallidum, cellulis sclerenchymaticis nullis. Macrosporae diam. 0,50—0,60 (plerumque 0,55—0,57 Mm.), in sicco albae vel glaucescentes, ubique tuberculis minutis numerosissimis inaequalibus non confluentibus obsitae. Microsporae laeves?

Die Beschaffenheit der Microsporen ist etwas zweifelhaft, denn reife Microsporangien sind an den vorliegenden Exemplaren nicht vorhanden und in der das Rhizom umgebenden, meist aus kleinen Kieseltheilchen bestehenden Erde konnte nur eine einzige Microspore mit Sicherheit unterschieden werden.

Nachträglich bemerkt der Verfasser noch, dass Ferd. v. Müller die von ihm früher beschriebene Is. Gunnii auf einer Excursion nach Tasmanien zu in dem 4000′ hoch gelegenen Lake Fenton in grosser Menge aufgefunden hat. Die Regidität der Blätter dieser Art ist so gross, dass seine Begleiter ihr sofort den Namen Water porcepine (Wasserstachelschwein) gegeben haben. Das Rhizom mancher Exemplare ist faustgross, oft wachsen mehrere Individuen so dicht beisammen, dass sie zusammenzuhängen scheinen und grosse Polster bilden. L. R.

Filices Novarum Hebridarum. M. Kuhn. (Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien. 1869. pag. 569—586.

Neue Arten werden folgende beschrieben:

Trichomanes assimile Mett. Linnaea 35; pag. 386. Rhizoma tenerum; folia membranacea flavo-viridia, tripinnatipartita; petiolus ad 1½″ longus, superne compresso marginatus, rachis alata; lamina 2½″ longa, 1″ lata, oblongolanceolata; laciniae primariae patentes ovatae sessiles, infimae deltoideo-ovatae; secundariae late obovatae, ultimae lineari-oblongae, emarginatae, inferiores bifidae; nervi caenopteridis; sori axillares pauci, immersi, indusium late alatum s. cylindricum ore ampliatum. Aneiteum. (Herus.) Trich. concinno Mett. proximum.

Chrysodium sagedioides Kuhn. Linn 36, pag. 63. Rhizoma deest; folia membranacea opaco-viridia, infra in costis et rachi paleis minutis squamulosa; sterilium lamina 1′ longa, ovata, pinnatisecta, apice pinnatifida, segmenta 7 juga, subsessilia, 7″ longa, 1¼ lata, elongata, subpinnatifida, apice sinuata; nervi manifesti, primi in latere interno, reliqui catadromi, maculae sageniae ad sinus loborum 4—5 seriatae, secus costulam 1 seriatae; fertilium lamina 1′ longa, segmenta distantia, petiolutata, ad 2½″ longa, 4‴ lata, e basi latiore elongata, sinuato-pinnatifida, apice integerrima, soriferi. Aneiteum. (Herus.)

Zu Lomariopsis Requiniana bemerkt der Verfasser, dass bei dieser Art der Tubus der Gefässe des Rhizoms immer geschlossen sei und dass sie daher deshalb und wegen anderer Merkmale nicht mit Neurocallis vereinigt werden könne. Referent kann hierauf nach zahlreichen Untersuchungen entgegnen, dass bei einer und derselben Art sich, wie Querschnitte aus verschiedenen Stellen desselben Rhizomes lehren, dieser Gefässcylinder abwechselnd schliesst und öffnet, und also daraus kein specifisches Merkmal entnommen werden kann.

Lindsaya stolonifera Mett. Linnaea 36, p. 81. Rhizoma elongatum stoloniferum paleis ferrugineis squamosum, folia disticha, membranacea, laete viridia, glabra; petiolus ad 6″ longus, tetragonus, lamina ad 8″ longa, elongato-lanceolata, acuminata, pinnatisecta s. raro basi pinnatisecta: segmenta breviter petiolata, 8—10‴ longa, 3—4‴ lata, e basi superiore truncata, inferiore exciso-dimidiata, ovato-elongato-oblonga, apice rotundato-obtusa; lobi rhombei, inferiores bifidi; maculae costales 1—3, sori elongati; indusium membranaceum tenerum, lobo manifeste superatum, ad latera liberum. Aneiteum. (Herus.)

Asplenium (Loxoscaphe) brachycarpum Kuhn Linn. 36, p. 104. Folia membranacea, laete viridia, glabra, rachis livido-straminea, lamina ampla ovata, 4 pinnatisecta, segmenta primaria 6″ longa, ovato-lanceolata, petiolata, ultima cuneata s. bifida, superiora et laciniae oblongae, obtusiusculae, fertiles falcatae, 1‴ circiter sub apice in latere interno monosorae; sori obliqui, oblongi, 1‴ fere oblongi; indusium membranaceum pallidum.

Phegopteris rubrinervis Mett. Linn. 36, p. 116. Folia chartacea supra opaco-rufescentia, infra laete viridia, glaberrima, rachis cum costis costulisque rufescens, lamina ampla, pinnatisecta cum impari; segmenta multijuga ½—1′ longa, 1—2″ lata, sessilia, oblique patentia, elongato-oblonga, acuminata, obtuse crenata, apice producto subintegerrima;

costulae prominulae 1½''' distantes, antrorsum curvatae, nervi 10—20, maculae 12—18 seriatae, sori inter costulas biseriati radio intercostali approximati; sporangia nuda, pedicellata, pedicello infra medium excrescentia paraphysaeformi abbreviata instructa. Aneiteum. (Herus.)

Aspidium Harveyi Mett. Linn 36, p. 115. Folia membranacea supra et margini hirsuta, infra in nervis brevissime setulosa; petiolus 8'' longus cum rachi teres praesertim superne et supra hirsutus; lamina 2' longa, lanceolata, acuminata, pinnatisecta, segmenta numerosa, sessilia, elongato-oblongo-lanceolata, e basi sensim attenuata acuminata, pinnatipartita, apice producto crenato-repando, media 6½'' longa, patentissima, inferiora distantia, deflexa, infima 1⅓'' longa, laciniae oblongae sinubus acutis distinctae, basales internae elongatae, falcatae, breviter acutae; nervi infimi supra sinum marginem adeuntes; sori margini approximati; indusium reniforme tenuiter setosum persistens. Aneiteum. (Herus.)

Oleandra ciliata Klotzsch msc. Kuhn in Linn. 36. 126. Rhizoma scandens paleis e basi ovata adpressa subulatis squarrose patentibus araneose ciliatis verstitum; folia membranacea subchartacea 2—4'' distantia, plurifaria, supra glabra, opaco-viridia, subnitida, infra, sparse pilis canescentibus pilosula; phyllopodium abbreviatum paleis absconditum, petiolus ⅓—½'' longus, lamina 1¼' longa, 1'' lata, linearis basi sensim attenuata, acuminata; sori costae approximati, indusium reniforme inaequaliter rotundatum coriaceum fuscum. Aneiteum. (Herus.)

Davallia leptocarpa Mett. Linn. 36. 143. Rhizoma scandens paleis abpressis ovato-lanceolatis acuminatis squamosum; folia tenuiter coriacea glaberrima tripinnatisecta, petiolus 3—5'' longus, lamina 5—6'' longa, ovata s. deltoidea, acuminata; laciniae primariae anguste alatae brevi petiolulatae ovato-lanceolatae acuminatae, secundariae subsessiles trapezio-oblongae s. elongato-oblongae obtusae s. acutae, tertiariae steriles cuneato-oblongae denticulatae, nervis paucis indivisis striisque recurrentibus manifestis instructae; fertiles profunde laciniatae, lacinulis lineari-spathulatis, bidentatis s. inaequaliter bidentatis, parte dilatata soriferis, indusium lineari-oblongum antice subsemirotundatum, dentibus laciniarum, imprimis externis falcatis acuminatis superatum. Aneiteum. (Herus.)

D. aemula Mett. Linn. 36, p. 144. Rhizoma elongatum paleis ferrugineis elongato-lanceolatis longe acuminatis squamosum; folia membranacea vix chartacea, glaberrima; petiolus 1½—2¼'' longus, marginatus, lamina ad 5'' longa, basi 3½'' lata, deltoidea vel ovata acuminata basi bipinnati-

partita, laciniae primariae ala angusta confluentes, inferiores sinubus deorsum dilatatis distinctae, oblongae vel sublanceolato-oblongae, steriles acuminatae, crenato-serratae vel subpinnatifidae, basales maximae inaequaliter ovato-lonceolatae, acuminatae, pinnatipartitae, lacinulis oblongis obtusis, antice obtuse dentatis, lateris inferioris adauctis, basabilus maximis elongatis, fertiles obtusae, obtuse crenatae; nervi anadromi teneri furcati subpinnati, fertiles plerumque indivisi; sori lacinias e medio ad apicem occupantes crenas vel crenarum basin anticam tegentes; indusium membranaceum transverse suboblongum ad latera breviter adnatum. Aneiteum. (Herus.)

Davallia pallida Mett. Linn. 36, p. 142. Folia ampla subchartacea supra laete viridia, infra pallida; rachis straminea supra sulcata; lamina 4pinnatisecta, segmenta primaria 11″ longa, ovato-lanceolata, acuminata, manifeste petiolata petiolulo 5‴ longo, secundaria brevi petiolata 2″ longa, trapezio-ovato-acuminata, tertiaria basi attenuata subpetiolata trapezio-ovato-oblonga, obtusa, superiora trapezio-oblonga, suprema spathulata bifida, ultima e basi cuneata, obovato-oblonga, crenatim lobata, superiora confluentia, nervi Polystichoidei, steriles apice incrassati, sori margini approximati centripeti, supra prominuli; indusium oblongum ad latera adnatum margine antico libero leviter rotundatum. Aneiteum. (Herus.)

Gleichenia oceanica Kuhn. Folia indefinita? membranacea, tenera, infra pallidiora, pruinata, in rachibus paleis ferrugineis lanceolatis, profunde dilaceratis densius obsita, in costis infra pilis articulatis adspersa, supra glaberrima; lamina ad 16″ longa, pluries dichotoma, flabellata; gemmae paleis lanceolatis breviter ciliatis, longe acuminatis ferrugineis obtectae; partitiones primariae 2″ longae, secundariae 4—5″ longae, lineares, profunde pinnatipartitae, laciniae numerosissimae, rectangule patentes, subdissinctae s. ala angustissima membranacea conjunctae, $^1/_2$—1″ longae, 1‴ latae, lineares, obtusae, basales internae abbreviatae; nervi laxi simpliciter furcati, infra glaucescentes, utrinque 14—18; sori in ramo antico medii inter costulam et marginem, sporangiis 3—4 formati. Aneiteum. (Herus.)

Gl. tenerae proxima.

Marattia Smithii Mett. Folia coriacea opaco-viridia, infra in costis nervisque paleis ferrugineis lanceolatis dilaceratis vestita; rhaches laeves mox denudatae, lamina bipinnata, pinnae oblongae, basi paulum attenuatae, pinnulae patentes, ad 5″ longae, 9‴ latae, e basi inferiore longius descendente rotundata, superiore truncato-rotundata, elongato-oblongae, acuminatae, leviter apice argute serratae; nervi plerique indivisi, sub angulo 80° decurrentes, $^3/_4$‴ distantes, apice so-

rum superante antrorsum curvati; sori e margine remoti subapproximati, oblongi, dimidio, quoque 8—10 loculares basi pilis paleaceis cincti. Aneiteum. (Horus.)

Selaginella firmula A. Braun. Stipes erectus 6—8'' longus, tetragono-anceps, goniotropus antice et postice rotundatus; lamina stipite paulo longior tri- quadripinnata, pyramidata, ramis erecto-patentibus; folia in stipite homoeomorpha, adpressa, suboblique inserta, late ovata, acuminata, serrulata, basi fere ciliata, firmula inconspicua, nervo versus apicem paullulum proëminente. Folia frondis saturate vel flavo-viridia supra opaca parum nitentia, infra pallidiora vix scaberula, aureo-nitentia, ubique dense inserta, in ramis robustioribus paullulum remota, in debilioribus contigua, magis imbricata. Folia lateralia postica in rhachi primaria late ovata, in ramis ramulisque angustiora, ovato-oblonga, versus apicem paullulum attenuata, obtusiuscula, inaequilatera, antice, rotundata, serrulato-ciliata, apice et in latere pestico integerrima, basi posteriore subexcisa nonnunquam ciliis paucis instructa, dorso convexiuscula, nervo vix conspicuo supra proëminente percursa. Folia intermedia lateralibus duplo-triplo minora, manifeste biseriata, subconvergentia, ovata, breviter acuminata, dorso plus minusve carinata, margine remote denticulata vel subdenticulata. Folia axillaria lateralibus minora et angustiora, aequilatera, oblonga, obtusa, basi subauriculatim dilatata apice integerrima, inferne prasertim ad basin serrulato-ciliata. Spicae ramulis angustiores (ramuli 2½—3 mm. spicae 1—1½ mm. latae.) densiusculae latere antico applanatae; bracteae anticae et posticae magnitudine quidem inter se parum diversae, sed manifeste heteromorphae, anticae crista latiuscula opaca carinatae, margine et carina denticulatae; posticae paulo breviores, pallidiores complicato-carinatae, sed non cristatae margine ciliato-serratae. Microsporae cinnabarineae vel miniatae, laeves, 0,033—0,037 mm. latae; macrosporae quaternae flavidae s. fere albae superficie irregulariter reticulatim rugosae, 0,25 mm. latae. (A. Braun msc.)

Novae Hebrides, Aneiteum (Herus n. 10. Febr. 1859). — Nova Irlandia (Turner).

Ex stipitis et foliorum forma S. flabellatae proxima, sed ex spicarum forma ad Selaginellas spicis platystichis pertinens. Lamina breviore et robustiore a. Sel. flabellata, majore a. Sel. Arbuscula recedens. J. M.

Ueber den Bau und die Entwickelung des Farn-Antheridiums von Dr. L. Kny. (Aus den Monatsberichten der k. Akad. der Wissenschaften. Mai 1869. Mit 1 Tafel.)

Der Verfasser giebt zuerst eine historische Uebersicht über die von Anderen angestellten Untersuchungen des genannten Gegenstandes und theilt dann seine eigenen mit bekannter Gründlichkeit angestellten Untersuchungen mit, welche eines kurzen Auszuges nicht gut fähig sind. Nur den Schluss der Arbeit wollen wir als besonders bemerkenswerth hervorheben. Die Antheridien der Polypadiaceen und Schizaeaceen bieten das erste Beispiel für eine directe Entstehung von Ringzellen durch Bildung trichterförmiger Scheidewände; sie zeigen gleichzeitig, dass dieser im Gewächsreich bisher durchaus vereinzelt dastehende Vorgang 2 Modificationen zulässt, indem die Ringzellen das eine Mal von einer halbkugeligen, das andere Mal von einer glockenförmigen Mutterzelle abgegliedert werden. J. M.

Bericht über die Thätigkeit der botan. Section der Schlesischen Gesellschaft im Jahre 1868 enthält eine Monographie des Asplenium adulterinum von J. Milde, in welcher die Pflanze schliesslich auch mit allen verwandten exotischen Arten, namentlich auch mit A. Reuteri aus Klein-Asien verglichen wird.

Der Verfasser drückt schliesslich den Wunsch aus, dass man recht bald die Farn-Flora der Serpentinberge Klein-Asiens kennen lernen möchte. J. M.

Om de svenska arterna af stägtet Equisetum. Von Peter Olsson. Upsala 1866.

Diese durchaus selbst in den Beschreibungen schwedisch verfasste Dissertation giebt zuerst eine Uebersicht über den Bau der wichtigsten Organe der Equiseten, deren Morphologie und dann, unter Benutzung des Systems von A. Braun, Beschreibungen der schwedischen Arten. Neues scheint die Arbeit nicht zu enthalten, doch hat der Verfasser die Arbeiten der Deutschen und Franzosen fleissig benutzt.

J. M.

Atti della R. Universita di Genova publicati per decreto ed a spese del Municipio di Genova. Volume I. 1869.

Epilogo della Briologia Italiana del Dottore G. Dr Notaris, Professore di Botanica e Direttore dell' Orto Botanico della R Universita' di Genova Uno dei XL. della Secieta' Italiana delle Scierze. Pag. 1—781.

(Fortsetzung.)

B. caespiticiforme DNtrs. Bryo caespiticio duplo fere minus. Dioecum, dense contexto-caespitosum, ramis abbreviatis capitatis saepius innovans et valde infra folia radiculigerus. Folia dense adpressa, e viridi flavescentia, ovato-acuta, concava, integra, vix margine inferne revoluta, nervo valido, inferiore parte rufescente, excurrente cuspidata. Capsula parva pyriformis, in pedunculo, apice hamato, pendula, palescens, vegata ore coarctata. Operculum breve subhemisphaericum, tenue mamillatum. Annulus latus, revolubilis. Peristomii dentes tenues parvuli lutescentes, granulato-scabri, interioris segmenta late ad carinam hiantia, cum ciliis intercalaribus, ramentiferis, binis, ternisve pallescentia scabra.

Vallis Augustana supra Saint Marcel. (Carestia.)

B. Garovaglii DNtrs. Dioecum, pulchellum, caespitulis basi contextis, caeterum laxe cohaerentibus, centimetrum cum fructu vix longis, sordide lutescentibus, et in sicco fragilibus. Caulis erectus vel ascendens, sub coma fructigera ramis abbreviatis, basi nutis, in sicco fere fusiformicus, innovando interrupte elougato-ramosus, inferne radiculigerus et senio detritus. Folia dense conferta erectiuscula, late ovata, concava, acuta, nervo valido, rufescente mucronata, integra, margine haud revoluta, nec incrassata, in sicco adpressa. Comalia intimiora vaginulam aequantia late ovato- triangularia mucronata. Pedunculus e vaginula abbreviata ovoidea sigmoideus vel late cygneo-decurvus. Capsula e collo breviconoideo pyriformis, nutans vel pendula, badia, in sicco sub ore contracta, urceolata. Operculum hemisphaericum, mammillatum badium. Annulus latiusculus. Peristomii dentes lutescentes, pygioniformes. Segmenta interioris pallescentia, lanceolato-cuspidata fenestrata cum ciliis 2 elongatis, appendiculatis. Sporae laeves fuscescentes.

Alpes Vallistellinae et in monte Stelvio. (Garovaglio.)

B. gemmiparum DNtrs. Dioecum. Caespites densi, basi contexti, madore mollescentes, nitidule ex aeneo vel olivace flavicantes, centimetrum paullo longiores. Caulis erectus, ex axilla foliorum superiorum brevibus ramis turgidis subcapitatis passim ramulos gemmiformes axillares foventibus inno-

vans. Folia conferta patula, flaccida ovata, parabolice ad apicem angustata, vix acuta, concava, margine revoluta, integra, nervo valido, rufo- fusco, apicem attingente exarata, in sicco adpressa. Comalia interiora abbreviata, vaginulam vix aequantia, breviter ovata, vel triangularia, mucronata.

Pedunculus e vaginula crassiuscula, pistillidiis teretiusculis, paraphysibusque copiosissimis obvallata, validus, apice late hamatus. Capsula turgide oblongo-pyriformes, pendula, ore coarctata, rufo-badia. Operculum alte hemisphaericum, apice attenuato-mammillatum. Peristomii dentes lutescentes, late subulato-cuspidati. Segmenta interioris pallescentia, lanceolato-cuspidata, ad carinam fenestrata, cum ciliis geminis solitariisve tenuibus, subinde rudimentariis. Ad fretum Bonifacii ad Sardiniam. (D Ntrs.)

De Notaris zieht als Synonyme hierher Bryum Notarisii Mitt., Mielichhoferia crassinervia vel Notarisii Juratzka in Bot. Zeitg. 1866 Nr. 23.

B. Venturii Müll. Fasciculato-caespitosum, fastigiatum, haud contextum. Caulis centimetra 4 longus, elongatus, flaccidus, pracissime divisus, ex foliis concavis subjulaceus. Folia laxe imbricata, adpressa, e basi semiamplectente, subsaccata, utrinque ala angusta in caulem eximie decurrentia, late ovata, acuta, cuspidatave, concava, integra, nervo ante apicem evanescente instructa, juniora pallide virentia, caeterum pallescentia, cellulis plerisque rhombeo-hexagonis contexta. — In Tiroli meridionali prope di Saent. (Venturi.)

B. restitutum DNtrs. Contexto-caespitosum. Caulis erectus, sub apice innovando, elongatus, dichótomus, inferne radiculis longiusculis, intrafoliaceis tectus, cum ramis tereti-subtetragonis, obtusis, fastigiatis centimetrum cum dimidio longus. Folia laxiuscule imbricata, patula, subrotunda, concavo-hemisphaerica, integra, nervo rutilante, excedente, breviter piliformi aristata, arista, subcanescente flexuosa, in sicco adpressa. In pascuis supra Erba in agro Comensi. (D Ntrs.)

B. Veronense DNtrs. Laxe gregarium. Caulis elongatus, rubescens, flaccidus, parce ramosus, 2 centimetra longus, inferiore parte radiculigerus, foliis marcescentibus tectus, ramosque flagelliformes extenuatos edens. Rami teretes, obtusi, flaccidi. Folia imbricata, erecto-patula, tenuia, patula, e basi semiamplectente, late rodundata, hemisphaerico-cochleariformia, integra, nervo tenui ima tantum basi subrutilante ante apicem evanido instructa, in sicco collabescentia. Cellulae foliorum pertenues, pleraeque hexagonae elongatae. Infra urbem Veronam secus Athesim. (Rainer.)

B.? Combae DNtrs. Dense compacteque pulvinatum. Caespites centimetrum longi, ex ramis teretibus obtusis, fas-

tigiatis, propexisque, ambitu sericeo-virides, intus cinnamomeo-fuscescentes. Caulis innovando alterne ramosus, inferiore parte radiculigerus, marcescens. Folia laxiuscule imbricata, erectiuscula, inferiora, minora, ovata, vix subacuta, superiora ampliora ovata, subacuta, omnia valde tenuia, membranacea, flaccida, concava, integra, margine non revoluta, nervo tenui ante apicem soluto instructa, in sicco adpressa. Cellulae foliorum basilares laxae, elongatae, fuscescentes, in medietate folii elongatae, subhexagonae, in apice folii oblongae vel ovatae. — Montes Sardiniae centr. (Comba.)

Webera gracilis DNtrs. Dioeca. Late conferteque gregaria, profuse fructigera; caespitibus vix contextis, propexis, aequatis, subtus fuscescentibus vel penitus nigricantibus, in innovationibus gracilibus stictiusculis aureo flavescentibus, 2 centimetra cum dimidio longis, insignis. Caulis e basi plerumque decumbente adscendens, fructiger demum totus fuscescens, inferne denudatus, parce radiculigerus, ramis infra apicalibus in sicco rigescentibus pro more teretiusculis continuatus. Folia ab inferioribus laxiusculis gradatim ampliata, inferiora anguste ovato-acuta vel ovato-ligulata, superiora imbricata, cum comalibus, quorum interiora breviora, oblongo-lanceolata, acuta acutissimave, omnia erecta, vix apice denticulata planiuscula, vix hic illic margine reflexa, nervo ante apicem soluto instructa, in sicco adpressa. Pedunculus debilis apice subito refractus. Capsula e collo brevi, tenuato-convideo, ore coarctata, turgide ovata, rufescens, pendula, pedunculo arcte adpressa, effoeta ore ampliato subturbinata. Operculum hemisphaericum, mucronulatum. Annulus subsimplex fragmentarie solibilis. Peristomii dentes discreti; segmenta interioris pallide lutescentia, lanceolato-subulata, ad carinam hiantia, ciliis ternis geminisve nodulosis distincta. Flores masculi crasse gemmacei pleiandri. Syn. Bryum Ludwigii gracile Bryol. eur. In alpib. edit. Mons Cenisius, Mons Rosa, S. Gottardus, alpes Vallis Tellinae.

Trichostomum viridiflavum DNtrs. T. flavovirenti simile. Caespites humiliores, magis condensati et basi cohaerentes. Caulis gemmis axillaribus innovans. Folia dense imbricata, oblongo-ligulata, ex apice obtusato nervo excurrente mucronata. Capsula oblonga minor, plerumque inclinata. Operculum rostratum capsula vix brevius. Peristomii dentes basi breviter monadolphi, elongati, filiformes, rubelli, obscure remoteque articulati nodulosi, striolati at maxime irregulares, sine lege flexuosi, aequidistantes, vel per paria approximati et varie hic illic anastomosantes. — Ad fretum S. Bonifacii. (DNtrs.)

T. bericum DNtrs. (Leptotrichum olim.) Dioecum. Habitu Leptotrichoideo insigne. Pusillus, laxiuscule gregarium, centimetrum fructu computato longus. Caulis brevissimus vel breviter elongatus, simplex, subinde simpliciter innovando continuatus. Folia papillosa, laetem, viridia, inferiora lanceolato-subulata, reliqua e basi latiuscula sensim in intimioribus longiore, canaliculato-convolutoque-amplectente, attenuato-vel abrupte subulata, subula patula, reflexave; omnia nervo apicem subattingente, superne angustissime alato percursa, margine eximie crenulata, in sicco crispula. Perichaetialia intimiora interdum imperfecta subacuta obtusave, subenervia. Pedunculus rectus vel flexuosus, inferiore parte rutilans, caeterum pallescens; Capsula oblongata, rufescens, laevis, erecta. Operculum conoideo-attenuatum, obtusiusculum, curvulum, capsula multo brevius. Annulus amplus compositus desiliens. Peristomii dentes 32 vix geminati, basi ima monadelphi, filiformes, leniter sinistrorsum convoluti, rutilantes, obscure articulati, scabridi. Leptotr. tenue Schimp. e. p. — Colles Berici prope Vicetiam. — Ital. merid. ad Caserta; prope Capuam. (Terracciana.)

Leptotrichum? Molendianum Lorentz. Caespites unciales, condensati, laxe cohaerentes, in innovationibus ex olivaceo-rufescentes, coruscantes, caeterum infuscati. Caulis tenuis laxe radiculigerus, innovationibus parcissimis strictis vix ramosus. Folia imbricantia, strictiuscula, e basi semiamplectente canaliculata, cum nervo lato superne exalato, subulata, integra, in sicco adpressa. — In monte Gavia, all' Alpe della Valle, in Vatellina, 8000'. (Lorentz.)

Tortula limbata DNtrs. Dioeca, humilis, dense gregaria. Caulis abbreviatus, vix innovando divisus. Folia conferta, rosulata, patula, luteo-virescentia, flaccida, pellucida, inferiora anguste ligulata, margine leniter recurvata, reliqua ampliora, oblongata, canaliculata, subundulata, omnia ex apice obtuso, nervo excurrente, breviter tenuiterque cuspidata, ambitu cellulis elongatis monostromaticis marginata, in sicco corrugata. Capsula cylindraceo-oblonga, erecta, vel lenissime curvula, valde leptoderma. Operculum conoideo-attenuatum, obtusiusculum, vix inclinans. Annulus perangustus. Peristomii dentes transverse striolato-scabri, semel torti, basi membrana, tenui, brevi, pallescente, transverse lineolato-scabrida, connascentes. Ad muros ad Otranto. (Rabenhorst.)

(Fortsetzung folgt.)

Redaction:
L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag
von C. Heinrich in Dresden.

№ 12. **HEDWIGIA.** 1869.

Notizblatt für kryptogamische Studien,

nebst Repertorium für kryptog. Literatur.

Laestadia, nov. Perisporiacearum genus.*)

Pyreniis undique clausis, membranaceo-cellulosis, simplicibus; ascis absque paraphysibus, 8-sporis; sporis oblongis, continuis aut septatis.

1. *Laestadia alnea*, pyreniis hypophyllis, epidermide tectis, depresso-globosis, siccis cupulae instar collabentibus, sparsis, atris, 200 microm. latis; ascis clavatis, in stipitem tenuem attenuatis, 8-sporis, 50—60 micr. longis, 7 micr. crassis; sporis biseriatis vel incumbenti-uniseriatis, naviculaeformibus, utrinque acutiusculis, pallidis, 4-nucleolatis, 16—18 micr. longis, 3 micr. crassis.

Sphaeria alnea Fr. syst. II. p. 520!; Scl. suec. 59!; Fuck. fung. rhen. 1778 (immatura)!, nec Rbh. Handb. p. 170!

Sphaerella alnea Awd. bot. Tauschv. etc.; Syn. Pyr. eur. T. II. Fig. 15.!

Lebt auf faulenden Erlenblättern im Frühjahre und Sommer.

2. *Laestadia punctoidea*, pyreniis epiphyllis, epidermidi innatis, nigris, nitidis, gregariis, humidis depresso-globosis (sublentiformibus), siccis pezizoideo-collapsis, 180 microm. latis; ascis cylindraceo-clavatis, sessilibus, 8-sporis, 56 micr. longis, 6—8 micr. crassis; sporis subbiserialibus, ellipticis, utrinque rotundatis, integris, hyalinis, 12 micr. longis, 5 micr. crassis.

Sphaerella punctoidea Cooke, Journ. of Bot. Aug. 1866. Nr. 6. Fig. 9!; Hedw. V. p. 156!; Awd. Syn. Pyr. eur. T. I. Fig. 8.!

*) Ich benenne diese Gattung zu Ehren des C. P. Laestadius, Dr. Phil. et Adj. scholae elementaris in Umea° in Norrland (Schweden).

Sphaerella punctiformis Awd. bot. Tauschv. p. p.!, nec P., nec alior.

Sie lebt auf der Oberseite dürrer Eichenblätter in kleinen Heerden, mit blossem Auge kaum wahrnehmbar, der Sphaerella myriadea ähnlich. Leider sah ich noch keine Exemplare mit reifen Schläuchen, und musste deren Angabe und Zeichnung der oben citirten Originaldiagnose und Zeichnung entnehmen.

3. *Laestadia Rosae*, pyreniis hypophyllis, epidermidi adnatis, nigris, nitidulis, siccis rugulosis, Discosiam fere aequantibus, gregariis, 100 microm. fere latis; ascis amplis, obovato-oblongis, brevissime stipitatis, 8-sporis, 50 microm. longis, 18 micr. crassis; sporis biserialibus, ellipticis, utrinque rotundatis, integris, granulosis, subhyalinis, 15 micr. longis, 7 micr. crassis.

Sphaerella Rosae Awd. Syn. Pyr. eur. T. 7. Fig. 96.!

Lebt auf der Unterseite dürrer Blätter der Rosa canina. Ich sah zeither nur Exemplare aus den Händen meines Freundes Dr. Fleischhack, die derselbe im Frühjahre 1869 bei Arnstadt sammelte.

Fleischhackia Awd.

Die von mir in der Hedwigia 1869 S. 2. aufgestellte Gattung Fleischhackia, ebenfalls zu den Perisporiaceae gehörig, ist in der Hedwigia S. 49. von Herrn Fuckel einer ungünstigen Kritik unterworfen worden. Fuckel schreibt nämlich wörtlich:

„Ganz ohne Grund hat Auerswald in Nr. 1 d. Bl. obige Gattung aufgestellt, da dieselbe analog mit meiner, zu Ehren des Forschers von Hoyerswerda, schon im Jahre 1866 in meinen fung. rhen. Nr. 1750 aufgestellten Gattung Preussia ist.

„Auerswald's Fleischhackia laevis ist nichts weiter, als Perisporium funiculatum Preuss in Linn. 24 Nr. 145, resp. meine Preussia funiculata fung. rhen 1750.

„Uebrigens sind die Schläuche 8-sporig! Auch entgingen Awd. die am Grunde der Perithecien befindlichen sehr zarten weissen Hyphen. Paraphysen sah ich niemals.“

Da ich mich nun offen gestanden von Niemand weniger gern tadeln lasse, als von Herrn Fuckel, noch dazu in solchem Tone, so hielt ich es der Mühe werth, den Grund oder Ungrund zu obiger Abfertigung zu untersuchen. Dabei kam ich zu folgenden Resultaten:

1. nicht meine Fleischhackia ist „ganz ohne Grund“ aufgestellt, sondern die Gattung Preussia; dieselbe ist ein

einfaches Perisporium (vergl. Perisporium vulgare Cda. ic. II. T. XIII. Fig. 97, welches Fries Summa p. 404 zu seinem gesperrt gedruckten, den Gattungstypus repräsentirenden P. disseminatum citirt!).

2. Die Schläuche meiner Fleischhackia laevis sind 4- und 6-sporig, aber nie 8-sporig.

3. An vielen tausend frischen Exemplaren desselben Pilzes, die ich dieses Frühjahr in Arnstadt auf faulem Stroh sammelte, gelang es weder mir noch Herrn Dr. Fleischhack, weder unter der Lupe, noch unter dem Mikroskop irgend eine Andeutung der Fuckel'schen zarten weissen Hyphen am Grunde der Pyrenien aufzufinden. Zahlreiche Massen wurden nun, in Papier eingeschlagen, an Herrn Dr. Rabenhorst für die fung. eur. eingesandt, andere Massen, ebenfalls in ein Papierconvolut verpackt, nahm ich mir mit nach Leipzig. Als ich Monate darauf dieses Convolut öffnete, da ich befürchtete, die völlig feucht eingewickelten Exemplare möchten total verschimmelt sein, so fand ich an den Exemplaren, welche in der Mitte des ziemlich starken Convolutes gelegen hatten, einen schon mit blossen Augen wahrnehmbaren von der Basis der Pyrenien nach dem Substrat hinab sich erstreckenden Strahlenkranz von Fasern, ähnlich wie bei manchen Pezizen. Die am Rande des Convolutes lagernden Pyrenien zeigten diesen Kranz noch immer nicht. Sollten damit wohl die Hyphen Herrn Fuckel's zu verstehen sein?

4. Auch ich fand bei Fl. laevis keine echten Paraphysen, sondern bei feinen Verticalschnitten nur kurze Pseudoparaphysen, wohl aber sehr zahlreiche echte Paraphysen bei Fl. punctata m.

5. Ich überzeugte mich demnach, dass ich den erstgenannten Pilz mit Unrecht zu meiner Gattung Fleischhackia brachte, ihn vielmehr nun Perisporium laeve nennen muss.

6. Die Fleichhackia punctata bleibt vor der Hand alleiniger Repräsentant der Gattung Fleischhackia, welche in ihrer Gattungsdiagnose unverändert aufrecht erhalten wird.

7. Das Perisporium laeve kann aber auch den Namen „funicularis“ nicht erhalten, denn dieser würde soviel heissen, als auf Stricken wachsend oder wie ein Strick gebildet, was beides nicht auf meinen Pilz passt, und endlich hat Perisp. funiculare Pr. nach Fuckel 8-sporige Schläuche, während mein P. laeve (als dessen Typus ich die auf Stroh wachsende Form betrachte) 4—6-sporige Schläuche hat.

Auerswald.

Repertorium.

Bryogeographische Studien aus den rhätischen Alpen. Von Dr. phil. W. Pfeffer.

Eine 142 Seiten starke Quartbroschüre, deren Inhalt einen werthvollen, weil kritisch bearbeiteten Beitrag zur Kenntniss der Moosflora der rhätischen Alpen darstellt. Der Uebersicht der beobachteten Laubmoose geht eine historische Skizze und Allgemeines voraus, den Schluss bilden Abhandlungen über regionale Verbreitung, über Gruppen nach Substraten und über Charaktervegetationen.

In der Uebersicht der Moose hat sich der Autor an die Anordnung in Schimper's Synopsis gehalten und die darin oder in C. Müller's Synopsis nicht aufgeführten Arten so weit als möglich mit Original-Diagnosen versehen. Unter der ansehnlichen Zahl von etwa 500 Arten findet sich eine neue: Didymodon Theobaldi Pf., die übrigens vom Autor schon bei früherer Gelegenheit veröffentlicht und beschrieben wurde.

Von den muscis cleistocarpis Schimper's werden nur, und diese als selten vorkommend, die 3 Phascum-Arten: cuspidatum, bryoides und curvicollum, dann Pleuridium subulatum angeführt.

Dicranodontium aristatum wird dem Referenten die Ansicht zugeschrieben, dass er dieses Moos nicht als Art anerkenne. Es ist das wohl nicht überhaupt, sondern nur bezüglich des Mooses von Zervreila gemeint. Der Autor hebt, indem Blattserratur und Habitus zwar für Dicr. longirostre sprechen, die nichtbrüchigen Blätter und das engere Zellnetz hervor, wornach es zu D. aristatum gehöre. Allein da sich D. aristatum nicht minder als D. longirostre durch oft sehr brüchige Blätter auszeichnet, während wenig- oder nichtbrüchige bei Felsen bewohnendem Dicranod. longirostre vorkommen, so entfällt das Bedenken, das fragliche Moos zu D. longirostre zu stellen, wohin es in der That gehört.

Campylopus alpinus dürfte wohl zu streichen sein. Alles was dem Referenten bisher unter diesem Namen zukam, ist sicher kein Campylopus und lediglich nur als Form von Dicranod. longirostre zu betrachten.

Bei Trichostomum pallidisetum wird bemerkt, dass Referent diese Art für eine Pottia caespitosa mit höher entwickeltem Stengel halte. Diese Ansicht hatte er wohl einmal für kurze Zeit, sie fiel aber sehr bald schon vor dem Erscheinen von Schimper's Suppl. III und IV der Bryol. eur., in welchem sich Schimper in der irrigen Meinung, dass diese Ansicht auf der Darwin'schen Theorie beruhe, zu ganz

unpassenden Bemerkungen veranlasst fand. Es ist dem Ref. nie beigefallen, das Trichost. pallidisetum im Sinne der Derwin'schen Theorie als höher entwickelte Form der Pottia caespitosa anzusehen, indem er selbst die Ansicht Schimper's theilt, dass die Darwin'sche Theorie auf die jetzige geologische Epoche keine Anwendung finden könne. Indem Ref. das Trichostomum pallidisetum mit Pottia caespitosa vereinte, befand er sich ganz einfach in einem (z. Th. auch durch C Müller's Pottia caespitosa, die eben nichts anderes als Trich. pallidisetum ist, mit veranlassten) Irrthume, wie er selbst den gewiegtesten Bryologen nicht selten begegnet. Uebrigens ist die Ansicht Schimper's l. c., dass Trichost. pallidisetum dem Trichost. crispulum v. viridulum am nächsten stehe, jedenfalls keine richtige. Es ist dem letztern weder besonders ähnlich noch verwandt, wohl aber mit dem im erwähnten Supplemente der Bryol. eur. gleichzeitig beschriebenen und abgebildeten Trichostom. triumphans de Not. in den meisten Merkmalen so nahe übereinstimmend und ähnlich, dass Mancher bei flüchtiger Betrachtung versucht werden könnte, beide nur als Formen derselben Art anzusehen.

Desmatodon griseus Jur. betrachtet der Autor mit Schimper, Venturi u. A. nicht als eigene Art. Ref. kennt nicht die Gründe, welche den Autor für diese Ansicht stimmen. Schimper dürfte das Moos zu flüchtig untersucht haben, gleichwie das Leptotrichum nivale, welches er mit Angströmia longipes vereinigt Venturi hat seine Ansicht im III. Hefte 1868 der Comment. della fauna, flora e Gea del Veneto e del Trento niedergelegt. In dieser Schrift macht er das Vorhandensein eines Ringes geltend (dessen Vorhandensein übrigens vom Referenten schon in Nr. 5 der Hedwigia 1867 nachgewiesen wurde) und spricht sonst nur Unwesentliches über Windungen und Länge des Peristoms und über den Fruchtstiel. Von der verschiedenen Beschaffenheit des Ringes von jenem der Barbula membranifolia und den sonstigen gerade wichtigsten Merkmalen des Peristoms nimmt er aber keine Notiz. Venturi's Ansicht ist daher nur auf Grund oberflächlicher Untersuchung, ohne genaue Kenntniss beider Moose gebildet und kann daher nicht massgebend sein Timmia bavarica zieht der Autor mit T. megapolitana zusammen. Ueber den als unsicher bezeichneten Merkmalen erübrigt jedoch noch die Verschiedenheit im Zellnetze und im papillösen Ueberzug der Blätter, welche die Vereinigung beider wohl nicht gut zulässt.

Neckera complanata findet sich im Gebiete nur steril vor. (♀ ?). — Wie bei manchen anderen häufig und fast

nur steril vorkommenden Moosen (Thuidium abietinum, Hypn. rugosum etc.) wäre es auch bei dieser Art von Interesse, über die Verbreitung der ♀ und ♂ Pflanzen Näheres zu erfahren. Die Exemplare, die Referent bisher aus den österreichischen Ländern gesehen, sind sämmtlich ♀. Sonst scheint die ♂ Pflanze nur an den wenigen Orten eingestreut vorzukommen, wo Früchte gefunden werden.

Hypnum fallaciosum J. wird als eigene Art angeführt. Das Entstehen derselben fällt in eine Zeit, in welcher das H. polygamum fast nur den Engländern bekannt war. Nach Vergleichung mit dem seither in Mittel-Europa zahlreich aufgefundenen und auch vom Ref. bei Wien gesammelten H. polygamum kann H. fallaciosum wohl nur als Form desselben betrachtet werden.

Hypnum dolomiticum Milde wird mit Recht gegen die Ansicht Molendo's als eigene Art festgehalten. Selbst wenn die Verschiedenheit im Blüthenstande nicht vorhanden wäre, könnte es kaum mit Hypn. fastigiatum vereinigt werden.

Hylocomium subpinnatum Lindbg. wird in Uebereinstimmung mit der Ansicht des Ref. nur als Form des H. squarrosum betrachtet. In der That wurde bisher kein standhaltiges Merkmal nachgewiesen und Uebergänge lassen sich zahlreich beobachten. J. Juratzka.

H. Leitgeb, über Coelosphaerium Nägelianum Ung. (Mittheilungen des naturwissenschaftl. Vereins für Steiermark. 2. Bd. 1. Hft. 1869.).

Diese Species ist schon im Jahre 1848 von Unger in einem Bassin des Grazer bot. Gartens entdeckt und in den Denkschriften der Kaiserl. Akad. der Wissensch. Bd. VII. beschrieben worden, leider allen Autoren aber, die über die niederen Algen schrieben, wie Kützing, Naegeli, Rabenhorst, unbekannt geblieben. Seit jener Zeit ist das Pflänzchen auch nirgends beobachtet worden, bis im Herbst 1868 Herr Hofrath Unger selbst sie in einem Teiche nächst Graz wieder auffand.

Herr Leitgeb benutzte diese Gelegenheit, um sie näher zu studiren und allgemeinere Resultate zu gewinnen, was ihm auch bestens gelungen ist. Leider gestatten die Beobachtungen nicht, ein Resume daraus zu geben, wir können nur Einiges andeuten und müssen auf die Arbeit selbst verweisen.

Diese Species unterscheidet sich von dem Coel. Kützingianum Näg. durch die bedeutendere Grösse der Familien und

durch einen „Haarüberzug“. In Bezug auf diesen „Haarüberzug“ bemerkt der Verf.: Er kommt im Allgemeinen an Familien mit gedrängt stehenden Individuen vor. Wenn man den Focus auf die Mitte der Kugel einstellt, so hat es den Anschein, als ob an der Oberfläche einer die Familie überziehenden structurlosen Gallerte wimperförmige Anhänge vorhanden wären. Sie beginnen oft erst in einiger Entfernung von den Zellen, sind stets genau radial gestellt und entweder durchaus gleich dick, oder an ihren nach dem Kugelcentrum sehenden Ende etwas verschmälert. Man ist nicht im Stande, eine Gallerte, in welcher sie allenfalls eingebettet wären, nachzuweisen. Wenn man aber die Gallerte durch Fuchsin färbt, so sieht man deutlich, dass diese erst an den äussern Enden dieser wimperartigen Fortsätze, die dunkler gefärbt werden, mit ziemlich scharfer Contour begrenzt erscheint. In einigen Fällen beobachtet man, dass sich die Gallerthülle noch über diese wimperartigen Streifen hinaus fortsetzt. Lässt man Kalilösung einwirken, so wird der Strahlenkranz allmälig undeutlicher; in dem Maasse verschwindet aber auch die Gallerte und die Zellen weichen auseinander. Auch beim Eintrocknen verschwinden diese Strahlen, bei abermaligem Wasserzusatz erscheinen sie jedoch nicht wieder.

Dergleichen Härchen sind auch an andern Desmidieen beobachtet worden. Nach des Verf. Beobachtungen sind diese eine Art Haarüberzug darstellenden Streifen bei Coelosphaerieen nicht Anhänge der Gallerthülle, sondern sie sind als dichtere, wasserärmere Parthien dar Gallertmasse zu betrachten, die also in Form von Prismen der weichern Gallerte eingelagert sind. Bei grösserer Dicke des Gallertüberzuges ist diese Differenzirung nur in äussern Parthien wahrnehmbar, das innere Ende der Prismen verschwindet allmälig in die structurlose Gallertmasse; bei minder dicken Hüllen setzt sie sich jedoch durch die ganze Dicke derselben fort; die Streifen reichen dann bis an die Zellen.

Nimmt man Familien, in denen die Zellen sehr entfernt stehen, so kann man innerhalb der Gallertmasse eine gegewisse Structur beobachten. Es scheinen feine Fäden oder granulöse Fasern von der Oberfläche der Hohlkugel radial nach innen zu verlaufen. Besonders deutlich wird dies, wenn man dann die Gallerte durch Fuchsin färbt. Die Fasern erscheinen dann dunkler. Der Verf. glaubt überzeugt sein zu können, dass hier ein ähnliches Verhalten stattfindet, wie es Naegeli für die hohlkugeligen Familien von Dictyosphaerium (Einz. Alg. p. 74) mittheilt. Der Verf. sucht dann nachzuweisen, dass das Vorhandensein der die

Gallertkugeln durchsetzenden Fasern die Bildung hohlkugeliger Familien bedingt.

Es wird hierauf die Entstehung neuer Familien aus einzelnen freigewordenen Iudividuen und die Bildung von Theilfamilien besprochen und zum Schluss die Frage aufgestellt, welche Vermehrungsweise der normale Vorgang wohl sei. Dass in dieser Beziehung eine Art Generationswechsel besteht, bezweifelt der Verf.; er glaubt vielmehr, dass bei der Gleichartigkeit beider Vorgänge diese Erscheinungen neben einander auftreten, wobei allerdings vielleicht in Folge äusserer Einflüsse der eine oder der andere Vorgang zu gewissen Zeiten überwiegen kann. L. R.

Atti della R. Universita di Genova publicati per decreto ed a spese del Municipio di Genova. Volume I. 1869.

Epilogo della Briologia Italiana del Dottore G. De Notaris, Professore di Botanica e Direttore dell' Orto Botanico della R Universita' di Genova Uno dei XL. della Secieta' Italiana delle Scienze. Pag. 1—781.

(Fortsetzung.)

T. virescens DNtrs. Tortulae laevipilaeformi habitu et statura subsimilis, sed flaccidior et dioeca. T. rurali valde affinis, sed me judice distincta. Laxe caespitosa et saepius pulvinata, caespites in planta vegeta amoene pallide virentes, 1½ centimetrum longi, basi radiculis leviter contexti. Caulis flaccidus, elongatus, erectus vel ascendens, varie innovando ramosus, ramis abbreviatis, fastigiatis. Folia conferta, tenuia, molliuscula, basi diaphana, ceterum valde papillosa, patulo-subrecurvata, oblonga, spathulatave, apice obtusa, rotundata retusave, carinata, saepius undata, margine subrecurva et superne eroso-crenulata, nervo fuscescente valido, excedente piliformi-aristata, arista denticulata, in sicco subcomplicata, torquescentia. Pedunculus flaccidus pallescens, dextrorsum tortilis. Capsula oblonga vel oblongo-teretiuscula, erecta vel curvula. Operculum elongate conicum obtusiusculum. Annulus latus, compositus, revolubilis. Peristomii dentes ad medium in tubum obscure tesselatum concreti.

Ad alnorum populorumque caudices in planitiebus Italiae superioris, ut plurimum in ambulacris. — Sollte diese Art identisch mit B. pulvinata Jur. sein?

Didymodon Anomodon Bals. et DNtrs. Synoecus. Laxe caespitosus, habitu et statum Trichostomum flavovirens fere aequans. Caulis erectus vel ascendens, innovando fasciculato-

ramosus, e foliorum axillis villiferus. Folia inferiora caulis et innovationum laxiuscula, ex ovato-lanceolata, superiora confertiora longiora oblongo-lanceolata, intime comalium e basi paullo ampliore vaginante lineari-subulata, omnia patula, canaliculato-carinata, acuta vel mucronulata, margine ad medium, hinc et illinc revoluta, integra, nervo ad apicem fere pertingente instructa, in sicco flexuoso-torquescentia. Capsula oblonga, erecta, leptoderma. Operculum conico-attenuatum obtusiusculum, dimidia capsula brevius. Annulus latus simplex per fragmenta decedens. Peristomii dentes membranacei, pallentes, basi connati et tesselati, plano-lineares, secus longitudinem interrupte fissi aut foraminulosi vel bifidi aut bipartiti.

Ad viarum margines prope Neapolim. (Balsamo); Caserta (Terracciano).

Pottia Combae DNtrs. Habitus Pottiae truncatae majoris. Laxe caespitosa. Caulis ramo uno alterove sub apice innovando fastigiato-ramosus. Folia dense imbricata, flaccida, patula et in caulis apicem rosulata, omnia e basi angusta laxe cellulosa, spathulata, obtusa, rotundatave, planiuscula, integra, basin versus utrinque subinde recurvata, nervo valido excurrente breviter mucronata, in sicco contracta adpressa incurvataque. Pedunculus saturate purpureus, rectus vel incurvus. Capsula e basi leniter tenuata oblongata, erecta, badia, in sicco subplicata. Operculum conoideo-attenuatum, subincurvum capsula dimidia brevius Sporae rotundatae majusculae subtillime punctulato scabrae, puniceae. In mont. Sardin. bor. ad Tempio. (Comba.) — Pottiae Wilsoni affinis.

P. mutica Venturi. Monoeca et synoeca. Habitu Pottiae minutulae persimilis. Dense gregaria. Caulis brevis, innovationibus rosulaeformibus, sub apice innovans. Folia dense imbricata, rosulata, ovata, ovato-ligulata, acuta, margine eximie ad apicem fere revoluta, nervo rufescente valido, excurrente brevissime saepius mucronulata vel mutica, utraque facie dense papillata, in sicco adpressa. Capsula erecta, ovata ovatove-elliptica, leptoderma badio-rufescens. Operculum conicum. Annulus nullus. Calyptra ampla capsulam aequans, rufescens, ad rostrum valde sabra. Peristomium brevissimum, coroniforme valde rudimentarium pallens. Sporae muricatae. Ad muros agrorum a Martignano et Cagnola prope Trento. (Venturi.)

Weisia truncicola DNtrs. Conferte latissimeque, fasciculis basi radiculoso-contextis, instrata, laetissime virens. Caulis innovando dichotomice elongatus, cum innovationibus 1½ centimetrum longus, flexilis, rutilans, inferiore parte ex axillis

foliorum laxe radiculigerus et marcescens. Folia approximata, madore erectiuscula et in ramis novellis saepe secundata molliuscula, dorso papillata et basi angusta lanceolata sensim subulata, canaliculata, margine non revoluta, nervo tenui apicem pertingente exarata, superne et in nervi dorso argute denticulata, in sicco valde cirrhato-contorta

Ad castanearum caudices in valle Intrasca ad Verbanum supra Riva. (Carestia.) — W. Bruntoni facie similis.

Dicranum Venturii DNtrs. Dioecum, densissime confertum, pulvinatum, 3 centimetra longum, ex innovationibus colore pallide virescente fulvoque variegatum. Caulis erectiusculus vel ascendens innovationibus abbreviatis congestis continuatus vel simplex, ex foliorum axillis hic illic parce tomentosus. Folia tenuia, densissime conferta, valde secundo falcata, elongate lateque oblongo-lanceolata, sensim angustato-acutata, canaliculata, superne cum nervo apicem attingente, dorso bialato, eximie serrata. Cellulae amplae, ad foliorum basin quadratae pentagonae hexagonaeve abbreviatae fuscescentes, quae sequuntur ultra foliorum medietatem parallelogrammae aut hexagonae elongatae, reliquae abbreviatae ellipticae, pentagonae subhexagonae variae intus strato secundario lutescente interrupto obductae.

In spongiosis di Saent. (Venturi.)

Inter D. spurium et D. Bonjeani nutans.

Hypnum fulgidulum Rota. Caulis decumbens, anguste complanatus, ramis dichotomis assurgentibus crassiusculis, compresso turgidis, amoenesericeo viridibus raro flagelliferis; folia imbricato-disticha e basi subdecurrente ovata, in acumen breve reflexum vel obliquum denticulatum attenuata concava, integerrima, basi breviter binervia vel nervo bifido, uninervia; folia perichaetialia enervia, theca in pedunculo elongato, laevi, inclinata, cylindracea, badia, operculo, magno, conico-acuto, purpurea. Rupi delle prealpi Brembane sopra Fappolo.

Neckera Gennati Rota. Elongata, gracilescens, rigidula, basi sordide ferruginea, ramis sericeo-virentibus, curvato-uncinatis. Folia caulina squarroso-imbricata, vix secunda, plicata, ramea madore subhorizontalia, minus plicata, secunda e basi lata cordato-ovata, longe oblique acuminata, acumine latiusculo denticulato, margine usque ad acumen late revoluto, nervo unico crasso, viridi, sub apice evanido, cellulis oblongis inordinate seriatis, alaribus permultis quadratis, incrassatis. — Pascoli dei monti di Piazzatorre. (Gennati.)

Grimmia Camonia Rota. Dense caespitosa, nigricans, elata, dichotoma, robusta; caule basi nudiusculo; folia inferiora squarroso-patula, superiora erecto-adpressa, humiditate reflexa, dein patentia, e basi oblongo-ovata curvate late lan-

ceolata, inferiora mutica obtusa, superiora in pilum denticulatum terminata, profunde canaliculata, margine erecto, cellulis superioribus densissimis, perichaetialia arcte vaginantia, longiora, erecta, laxius reticulata, angustius acuminata; theca in pedunculo flexuoso brevi folia perichaetialia vix superante, ovata, laevis, fuscescens; operculo conico subulato, obliquo; peristomii dentes lati, breves, paulum trabeculati; calyptra mitriformis, laciniata. Crepacci delle rupi umidi del monte Tonale.

Grimmia Lisae DNtrs. Dioeca, laxe vel conferte pulvinata vel gregibus latis instrata, non contexta, e luteo virens, canescens, centimetra 2 longa, in sicco rigidula. Caulis erectus, simplex vel parce divisus, sub flore innovatione plerumque unica elongatus, inferne saepius denudatus. Folia dense imbricata, arcuato vel hamato-patula, infima lanceolata, obtusiuscula, mutica vel breviter diaphano-mucronata, reliqua cum comantibus amplectentibus, omnibus longioribus, oblongo-lanceolata, longe plerumque arista scabra piligera; omnia nervo depresso canaliculato apicem attingente percursa, alis patulis, inferne revolutis, carinata, superne margine cellulis 2-stromaticis, triplici plerumque ordine incrassata, in sicco adpressa, contorta. Pedunculus madore arcuato-deflexus, folia comantia longitudine excedens, purpureus vel pallescens in sicco flexuosus contortus. Capsula e basi nonnihil tenuata subindeque umbilicata, ovoideo-elliptica, obiter vel eximie 8-angulata vel laevis, evacuata obovata, pallescens. Operculum e basi conoidea rostratum, capsulam dimidiam subaequans. Annulus compositus cito dissiliens. Peristomii dentes laete vel obscure rubri, scabridi, breviter 2 - 3 fidi, cruribus subulatis, liberis vel hic illic conjugatis, rarius integri. Calyptra subquadrifida. Syn. G. trichophylla meridionalis Schimp. Ad rupes in collibus Taurinens. (Lisa); in insula Capraria et Sardinia vulg. (DNtrs.)

G. Hausmanniana DNtrs. Monoeca. Dense pulvinulata, centimetrum longa, madore pallide flavo-virens. Caulis fastigiato-ramosus. Folia dense conferta, patula, in caulis parte inferiore, senio olivaceo-fuscescentia, e basi latiuscula lanceolato-attenuata, carinata, apice obtusiuscula, concoloria, margine integra, inferne revoluta, nervo ad apicem producto instructa, siccitate adpressa. Comalia e basi elongata, amplectente, tenuiore, erecta, caeterum praeeuntibus conformia. Pedunculus rectus, pallide demum purpureus, folia comalia conspicue excedens. Capsula ovata, erecta, laevis, ore rubella, effoeta badia. Annulus latus compositus revolubilis. Peristomii dentes contigui, inferiore parte rubri, trabeculati, ceterum opaci, scabridi, foraminulosi vel saepius superiore

parte bicrures, cruribus nodulosis, discretis, vel hic illic conjugatis. Calyptra conoideo-attenuata basi subquadrifida. In monte Rittnerhorn, in Tiroli meridion. ad 7150'. (Hausmann.) G. unicolorem et Rac. elliptic. in memoriam revocans.

(Fortsetzung folgt.)

Extrait du Bulletin de la Soc. bot. de France. 28. Mai 1869. t. XVI.

Herr Duval-Jouve berichtet über die Entdeckung der Pilularia minuta in den Sümpfen der vulkan. Umgegend von Roquehaute, wo sie übrigens schon von Balansa 1866 entdeckt worden sei. Duval-Jouve erzählt, dass nach Herrn Dr. Thévenan diese Sümpfe Nichts als verlassene Steinbrüche seien, die sich aber durch einen merkwürdigen Reichthum von seltnen Pflanzen auszeichnen. Er erklärt sich diese sonderbare Erscheinung dadurch, dass Wasservögel auf ihren Zügen sich hier auszuruhen pflegen und die an ihren Schwimmhäuten haftenden Samen wahrscheinlich hier absetzen.

J. M.

Monatsber. d. K. Akad. d. Wissenschaften zu Berlin, August 1868: Ueber die australischen Arten der Gattung Isoëtes. Von A. Braun.

A. Braun berichtet, dass ihm jetzt 12 Arten aus Nordamerika vorliegen, von denen nur eine, J. lacustris, mit der europäischen identisch ist. Alle Arten hängen inniger mit einander zusammen, als die Arten andrer Erdtheile. Aus Südamerika sind 5—6 ausgezeichnete Arten bekannt, während Asien weit weniger nach ihnen durchforscht wurde. Aus Afrika kennt man 8 Arten, aus Europa sind neuerdings keine neuen hinzugekommen. Aus Australien kennt man 7—8 Arten, 4 von Vandiemensland, 3 (oder 4) von Neuholland.

Die australischen Arten sind theils wasserbewohnende Arten ohne Spaltöffnungen, theils amphibische, theils subterrestrische Arten mit zweilappigem und solche mit dreilappigem Rhizome. Der Schleier fehlt entweder ganz oder ist vollständig entwickelt Sclerenchymzellen sind im Sporangium bald vorhanden, bald nicht.

A. Braun giebt nun 5 verschiedene Classificationen dieser 7 Arten, indem bald der eine, bald der andere Character vorangestellt wird.

1. *J. Gunnii A. Br* in herb. Hook. 1866. — Is. sp. Hook. Flor. Tasm. II. (1860) p. 158.

Vegetatio aquatica submersa. Rhizoma crassum, profunde trifurcatum, foliorum fasciculum a basi inde apertum

gerens. Folia abbreviata crassa dura rigida apice parum attenuata, stomatibus carentia, cuticula crassa fuscescente. Vagina margine praesertim fuscescens, breviter accurrens. Area lata. Velum nullum. Labium subtruncatum, vix productum. Lingula brevis cordato-triangularis. Sporangium parvum, supra planum, marginatum, epidermidis cellulis plurimis sclerenchymaticis fuscescentibus. Microsporae 0,035 — 0,040 mm. longae, fuscae, parce et indistincte tuberculatae. Macrosporae diam. 0,76—0,82 mm. madidae fuscae, siccae cinerascentes, ubique tuberculis minutis creberrimis, sed paululum distantibus, in facie basali passim elongatis et subconfluentibus obsitae. — In lac. montan. Tasmaniae. (Gunn. 1841.)

2. *J. elatior F. Müller herb. Sonder. A. Br.* Linnaea XXV. 1852. J. Tasmanica F. Müller et Dur. in Bull. soc. bot. Fr. XI. (1864) p. 104.

Vegetatio aquatica submersa. Rhizoma validum, profunde trifurcatum, foliorum fasciculum basi bulbi instar consertum gerens. Folia longissima, molliora et laete viridia, angustiora et sensim attenuata, stomatibus carentia. Vagina ampla tenera pallescens, marginibus longissime accurrentibus. Area lata, velum nullum. Labium truncatum. Lingula e basi cordata elongato - deltoidea. Sporangium intense et lucide fuscum (piceum) supra planum, marginatum, epidermidis cellulis fere omnibus sclerenchymaticis. Microsporae 0,032—0,35 mm. longae, coffeaceo-fuscae, evidenter et densius muriculatae. Macrosporae diam. 0,48—0,60 mm. madidae, e glauco subfuscescentes, siccae albae, ubique tuberculis minutis creberrimis, passim, praesertim in facie basali, in rugas confluentibus et anastomosantibus obsitae. In fluvio South Erk River Tasmaniae. (Stuart.) Durch die Macrosporen besonders von vorigen verschieden.

3. *J. Hookeri A. Br.* in herb. Melbourn. 1866. J. humilior F. Müller in herb. Sonder e. p. — A. Br. in Linnaea XXV. (1852) p. 722. J. Tasmanica F. Müll. et Dur. e. p.

Vegetatio aquatica submersa. Statura mediocris. Rhizoma parvum brevissimum, compresso-bilobum, foliorum fasciculum inde a basi patulum gerens. Folia crassiuscula dura, rigida, versus apicem parum attenuata, obtusa, stomatibus carentia, cuticula crassiuscula fuscescente. Vagina brevis, dura, fusca, breviter accurrens. Area angusta. Velum completum, clausum, subcoriaceum, fuscescens. Labium productum, semicirculare. Lingula brevis, cordato-triangularis. Sporangium occultum, parvum, pallidum, sclerenchymate carens. Microsporae 0,030—032 mm. longae, intense fuscae, brevissime denticulato-muriculatae. Macrosporae diam. 68—77 mm.

madidae glauco-fuscescentes, siccae cinerascentes, in omnibus faciebus tuberculis numerosis perminutis minus elevatis non confluentibus obsitae. In fluvio South Erk River Tasmaniae cum praec. et seq. (Stuart.)

4. *J. Stuarti A. Br.* in herb. Melbourn. 1866. J. humilior Ferd. Müller herb. e. p.

Vegetatio aquatica submersa. Statura mediocris. Rhizoma parvum bilobum, foliorum fasciculum basi subclausum gerens. Folia angustiora et versus apicem sensim attenuata, molliora, pallidius viridia, diaphana, stomatibus carentia. Vagina satis ampla tenera, pallida, marginibus dilute fuscescentibus altius accurrentibus. Area latiuscula. Velum completum, clausum, tenue, pallidum, diaphanum. Labium paululum productum. Lingula cordato-triangularis. Sporangium occultum, intense fuscum, epidermidis cellulis omnibus modice incrassatis, aliis intensius fuscis, aliis dilutius luteofuscescentibus. Macrosporae diam. 0,65—0,70 mm. madidae, livido-glaucae, siccae e glauco albicantes, ubique tuberculis numerosissimis paullo majoribus, hinc inde elongatis et subconfluentibus obsitae. Patria praecedent.

5. *J. Muelleri A. Br.* J. tenuissima Ferd. Müll. in lit. Vegetatio amphibia. Statura humilior, habitus fere J. echinosporae. Rhizoma trifurcatum, foliorum fasciculum apertum gerens. Fòlia angusta, sensim attenuata, pallide viridia, diaphana, stomatibus instructa; sed fasciculis fibrosis periphericis carentia. Vagina pallida, late hyalino-marginata. Velum completum, clausum, pallidum Labium vix productum. Lingula cordato-ovata. Sporangium occultum, demum fuscescens, epidermidis cellulis omnibus modice incrassatis, plerisque laetius, nonnullis intensius fuscescentibus. Macrosporae diam. 0,33—0,39 mm., albae v. albo-cinerascentes, tuberculis minus numerosis inaequalibus, passim in rugas flexuosas vel ramosas confluentibus obsitae. — Rockhampton Australiae or. trop. (O'Shanesy.)

6. *J. Drummondii A. Br.* in herb. Vindob. et Hook. 1863. Monatsber. d. Akad. Wiss. (1863) p. 593.

Vegetatio amphibia vel subterestris. Statura humilis, habitus fere J. Duriaei. Rhizoma parvum, trifurcatum, foliorum fasciculum basi laxe bulbosum gerens. Folia quam in praecedente et sequente specie crassiora, intense viridia, vix diaphana, stomatibus instructa, sed fasciculis fibrosis periphericis destituta. Vagina pallida, hyalino-marginata. Area angusta. Labium medio paulum productum obtusum. Velum nullum. Lingula brevissima, cordato-triangularis. Sporangium majusculum, immarginatum, (margine rotundatum) pallidum, sclerenchymate carens. Microsporae 0,030 longae,

demum sordide violaceo-cinerascentes, breviter denticulato-muriculatae. Macrosporae diam. 0,34—0,42 mm. madidae, fuscae, siccae albicantes, ubique tuberculis miuutis numerosis, in faciebus verticis plerumque distinctis (mediis nonnullis saepe majoribus) in facie basali plerumque in rugas maeandrinas confluentibus obsitae. Flumen Swan River Nov. Holl. austral.-occid. (Drummond.)

7. *J. tripus A. Br.* in herb. Vindob. et Hook. 1863. Monatsber. d. Akad. d. Wiss. 1863 p. 559 sq. — J. phaeospora Dur. in Bull. soc. bot. Fr. XI. (1864) 103. Vegetatio amphibia vel omnino terrestris? Statura gaudet inter congeneres minima. Rhizoma trifurcatum et conspicue trilobum, lobis demum in cornua horizontaliter patula vel sursum curvata productis. Foliorum fasciculus pauper, basi in rhizomatis superficiem depressam paullo immersus et foliorum emortuorum reliquiis fusco-nigricantibus cinctus. Folia tenuissima, superne non angustata, obtusiuscula, duriuscula, non diaphana, stomatibus instructa, fasciculis fibrosis destituta (?). Vagina demum pallide fuscescens. Area latiuscula, minus stricte limitata. Labium non productum. Lingula elongato-deltoidea. Velum praeter marginem acutum foveae nullum. Sporangium immarginatum, pallide cinereo-fuscescens, cellulis sclerenchymaticis sparsis pulchre maculatum. Microsporae 0,035—0,040 mm. longae, fuscae, cuticula laxa quasi alato-cristatae. Macrosporae diam. 0,40—0,46 mm., in statu madido et sicco fuscae, in omnibus faciebus maeandrino-rugosae. — Patria praeced. J. M.

Kleinere Mittheilungen

von J. Milde.

Mit Rücksicht auf das p. 160 der Hedwigia Mitgetheilte fügt Ref. noch hinzu, dass Anomodon apiculatus inzwischen auch für Baden nachgewiesen ist, wo ihn Herr Jack bei Schloss Heiligenberg in Oberbaden bei 2400′ am Grunde einer Buche auffand. Barbula insidiosa sah ich im Herb. Arnold auch von der Via mala und von der Donau bei Freyenstein in Nieder-Oesterreich. Fissidens gymnandrus Buse, über den uns Herr Ruthe hoffentlich bald Ausführliches mittheilen wird, sah ich auch aus dem Fassa-Thale, von Nürnberg und von Neumarkt in Franken. Ich fand an ihm auch Zwitterblüthen.

Von Herrn Eug. Fournier aus Paris erhielt ich eine Anzahl mexikanischer Farne, unter denen sich namentlich Pracht-Exemplare von fructificirendem Equisetum myriochaetum befanden. Das stärkste Exemplar hatte die mir bisher

unbekannte Dicke von 10 Linien Par. im Durchmesser und zeigte 45 Stengelriefen. Dadurch stellte sich diese Art dem südamerikanischen Riesen, Equisetum xylochaetum, würdig zur Seite.

Von grossem Interesse war mir ferner ein Pracht-Exemplar des Botrychium ternatum forma decomposita (B. decompositum Mart. et Gal.), eine Pflanze, die man immer noch selten genug zu sehen bekommt. Die Abschnitte letzter Ordnung waren buchtig gezähnt und die Venen in die Zähne auslaufend. Das Exemplar war von Bourgeau am Orizaba gesammelt worden. (Vergleiche Hedwigia No. 9 p. 136.)

Redaction: L. Rabenhorst in Dresden.

Druck und Verlag von C. Heinrich in Dresden.